



**EFEKTIVITAS JUMPING TASK BERBASIS *CREATIVE PROBLEM SOLVING*
(CPS) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA SISWA**

TESIS

**Oleh:
Irma Khoirul Ummah
NIM 160220101036**

Dosen Pembimbing I : Dr. Hobri, M.Pd.

Dosen Pembimbing II : Dr. Nanik Yuliati, M.Pd.

Dosen Penguji I : Prof. Dr. Sunardi, M.Pd

Dosen Penguji II : Drs. Antonius C. P., M.App.Sc., Ph.D

Dosen Penguji III : Dr. Muhtadi Irvan, M.Pd

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2018**

PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga karya tulis ini dapat terselesaikan. Karya tulis ini saya persembahkan kepada:

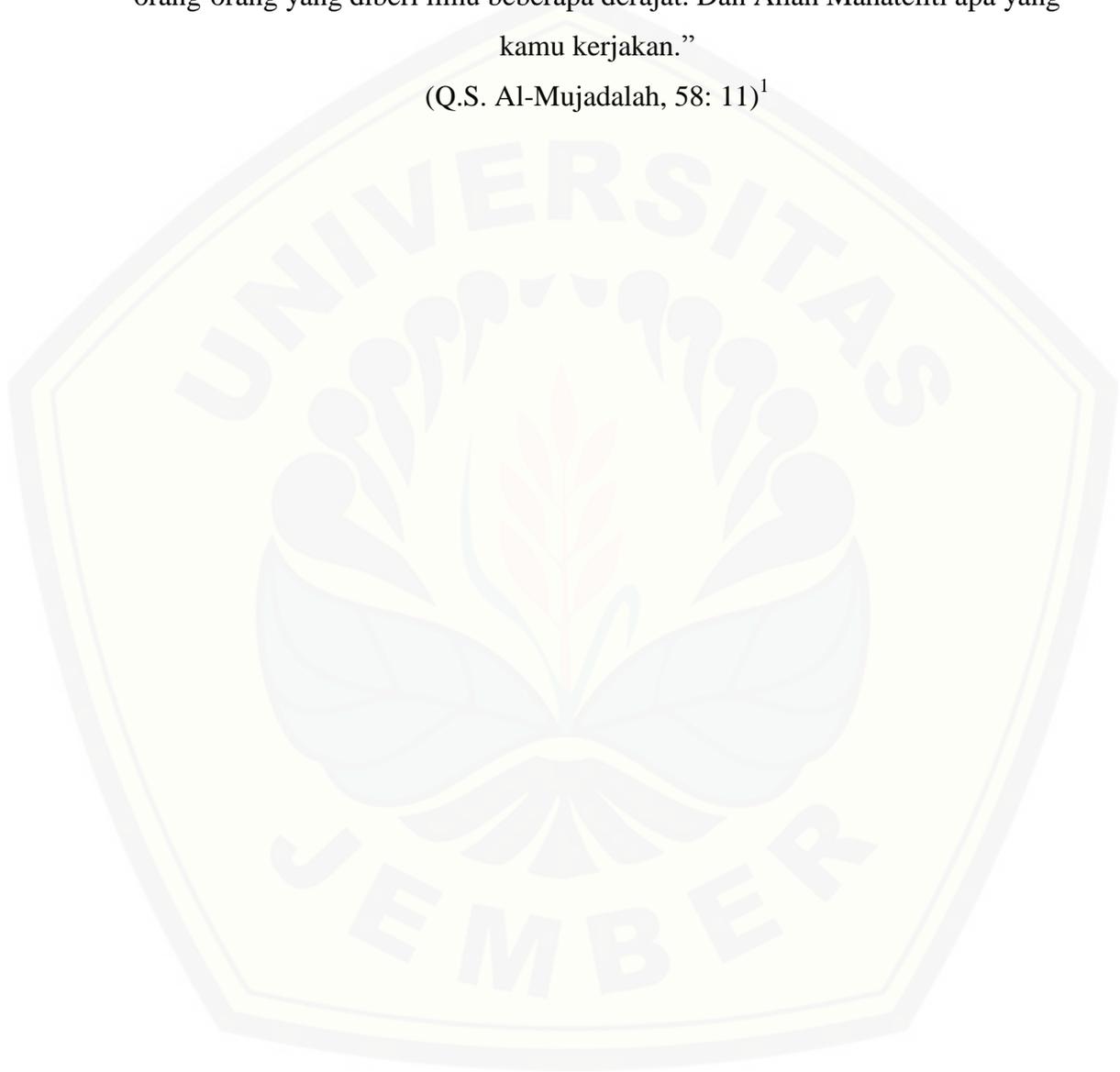
1. Kedua orang tuaku, Abah H. Drs. Muhasim dan Ibu Hj. Zaenab tercinta, terima kasih atas curahan kasih sayang dan do'anya yang selalu terucap demi masa depanku yang cerah dan penuh berkah;
2. Kakak dan adikku tercinta Elok Rufaiqoh M.Pd.I. dan Mukhtamilatur Rohmah serta keluarga besar Abah dan Ibu atas do'a dan dukungannya;
3. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Matematika, khususnya Dosen pembimbing 1 dan Dosen Pembimbing 2 yang telah sabar membimbing saya hingga terselesaikannya karya tulis ini;
4. Bapak dan Ibu Guruku sejak TK sampai dengan SMA yang telah mencurahkan ilmu serta kasih sayangnya;
5. Saudaraku Keluarga Besar Mahasiswa Magister Pendidikan Matematika, khususnya angkatan 2016 Genap yang selalu memberikan bantuan, semangat, dan senyum persahabatan;
6. Almamaterku Universitas Jember, khususnya Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) yang telah memberikan banyak pengalaman dan pengetahuan.

MOTTO

يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

“...Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman diantara kamu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Dan Allah Mahateliti apa yang kamu kerjakan.”

(Q.S. Al-Mujadalah, 58: 11)¹



¹ *Al-Qur'an dan Terjemah untuk Wanita*. Bandung: Penerbit Jabbal.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Irma Khoirul Ummah, S.Pd.

NIM : 160220101036

menyatakan bahwa karya ilmiah yang berjudul “**Efektivitas *Jumping Task* Berbasis *Creative Problem Solving* (CPS) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa**” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi manapun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Mei 2018

Yang menyatakan,

Irma Khoirul Ummah, S.Pd.

NIM 160220101036

TESIS

**EFEKTIVITAS *JUMPING TASK* BERBASIS *CREATIVE PROBLEM SOLVING*
(CPS) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA SISWA**

Oleh:
Irma Khoirul Ummah
NIM 160220101036

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Dr. Hobri, S.Pd., M.Pd.

Dosen Pembimbing Anggota : Dr. Nanik Yuliati, M.Pd.

HALAMAN PENGAJUAN

**EFEKTIVITAS *JUMPING TASK* BERBASIS *CREATIVE PROBLEM SOLVING*
(CPS) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA SISWA**

TESIS

Diajukan untuk dipertahankan di depan Tim Penguji sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Program Pendidikan Pasca Sarjana Program Studi Magister Pendidikan Matematika Jurusan MIPA pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Oleh

Nama : Irma Khoirul Ummah, S.Pd.
NIM : 160220101036
Tempat, Tanggal Lahir : Banyuwangi, 28 Juli 1993
Program Studi : Magister Pendidikan Matematika

Disetujui Oleh

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Dr. Hobri, M.Pd

NIP. 19730506 199702 1 001

Dr. Nanik Yuliati, M.Pd

NIP. 19610729 198802 2 001

HALAMAN PENGESAHAN

Tesis berjudul “*Efektivitas Jumping Task Berbasis Creative Problem Solving (CPS) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa*” telah diuji dan disahkan pada:

hari :

tanggal :

tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Dr. Hobri, M.Pd

Dr. Nanik Yulianti, M.Pd

NIP. 19730506 199702 1 001

NIP. 19610729 198802
2 001

Anggota I,

Anggota II,

Anggota III,

Prof. Dr. Sunardi, M.Pd

Drs. Antonius C. P., M.App.Sc., Ph.D

Dr. Muhtadi Irvan, M.Pd.

NIP. 19540501 198303 1 005

NIP. 19690928 199302 1 001

NIP. 194711131979031001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu
Pendidikan
Universitas Jember

Prof. Dafik, M.Sc., Ph.D.

NIP. 19680802 199303 1 004

RINGKASAN

Efektivitas *Jumping Task* Berbasis *Creative Problem Solving* (CPS) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa; Irma Khoirul Ummah; 160220101036; 2018; 90 halaman; Program Studi Magister Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efektivitas *jumping task* berbasis *Creative Problem Solving* (CPS) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP Nurul Islam Jember. *Jumping task* adalah pemberian soal/tugas yang menantang/berada di atas tingkatan tuntutan kurikulum yang tidak semua siswa mampu menyelesaikannya. Tahap-tahap CPS meliputi menemukan objek (*object finding*), menemukan data (*data finding*), menemukan masalah (*problem finding*), menemukan ide-ide (*ideas finding*), menemukan solusi (*solution finding*), menemukan penerimaan (*acceptance finding*). Penelitian ini merupakan penelitian campuran, yaitu campuran dari penelitian kuantitatif dan kualitatif. Pengumpulan data dilakukan dengan dokumentasi, tes dan wawancara. Sampel penelitian kuantitatif terdiri dari dua kelas yang diambil menggunakan metode *cluster random sampling*. Sampel penelitian kualitatif dipilih 2 siswa dari kelas eksperimen dengan teknik *purposive sampling* yaitu berdasarkan jawaban yang paling beda.

Berdasarkan hasil *pretest* dan *posttes*, menunjukkan adanya kenaikan rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa. Berdasarkan hasil uji normalitas dan homogenitas menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dan homogen. Setelah uji prasyarat terpenuhi, maka dilakukan uji *independent sample t-test* (uji *t*). Hasil uji *t* menunjukkan perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara kelas eksperimen dan kelas kontrol signifikan. Ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol.

Pada langkah pertama CPS yaitu menemukan objek (*object finding*), S01 dan S02 dapat menuliskan sasaran dengan tepat. Dalam menjelaskan maksud soal

dengan bahasanya sendiri, S02 melakukannya dengan tepat, namun S01 hanya mampu menjelaskan 1 soal dengan tepat dan lengkap.

Pada langkah kedua CPS yaitu menemukan data (*data finding*), S01 dapat menuliskan dengan tepat namun kurang lengkap. S01 cenderung tidak menuliskannya yang diketahui jika tidak berhubungan dengan angka. S01 tidak menggambarkan yang diketahui pada soal. S02 sudah mampu menuliskan yang diketahui dengan tepat dan lengkap, hanya pada nomor 3 S02 tidak menuliskan bentuk dari lempengan plat.

Langkah ketiga CPS yaitu menemukan masalah (*problem finding*), S01 dan S02 dapat menuliskan dengan tepat yang ditanyakan dengan tepat namun kurang lengkap. S01 dan S02 cenderung menuliskan intinya, padahal dalam penulisan yang ditanyakan merupakan acuan dalam membuat kesimpulan.

Langkah keempat CPS yaitu menemukan ide-ide (*ideas finding*) S01 dapat menuliskan ide lebih dari satu, hanya saja tidak semua ide yang dituliskannya dapat digunakan untuk mencari solusi yang dimintasi soal. S02 tidak menuliskan ide yang digunakannya untuk menyelesaikan permasalahan. Namun pada saat wawancara, S02 mampu menjelaskan dan menyampaikan ide yang digunakannya.

Langkah kelima yaitu menemukan solusi (*solution finding*), S01 tidak dapat menuliskannya solusi dengan tepat dikarenakan mengalami kesalahan pemahaman pada ide untuk mencari keliling lingkaran dan mengalami kesalahan dalam merubah pecahan desimal ke dalam pecahan biasa. S02 dapat mencari dan menjelaskan solusi yang digunakannya dengan tepat hingga menemukan jawaban yang diinginkan soal. Dalam perhitungannya pun S03 tepat dalam melakukan perhitungan.

Langkah keenam yaitu menemukan penerimaan (*acceptance finding*). S01 mampu menuliskan kesimpulan meskipun ada beberapa kesalahan diakibatkan kesalahan dalam melakukan perhitungan. S01 tidak melakukan pengecekan ulang. S02 mampu menuliskan kesimpulan dengan tepat dan selalu melakukan pengecekan ulang.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “Efektivitas *Jumping Task* Berbasis *Creative Problem Solving* (CPS) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa”. Tesis ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata 2 (S2) pada Program Studi Magister Pendidikan Matematika Jurusan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Penyusunan tesis ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Jember;
3. Ketua Program Studi Magister Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember;
4. Para Dosen Program Studi Magister Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu dan membimbing dengan penuh kesabaran;
5. Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan pikiran guna memberikan bimbingan dalam penulisan skripsi ini;
6. Bapak dan Ibu validator yang telah memberikan bantuan kepada penulis dalam proses validasi instrumen penelitian;
7. Keluarga Besar Mahasiswa Magister Pendidikan Matematika Angkatan 2016 Genap yang telah memberikan bantuan dan semangat dalam penulisan tesis ini;

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan tesis ini. Akhirnya penulis berharap semoga tesis ini dapat bermanfaat.

Jember, Juli 2018

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN	v
HALAMAN PENGAJUAN	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
RINGKASAN	viii
PRAKATA	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan	4
1.4 Manfaat	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Pembelajaran Matematika	6
2.2 Masalah Matematika Tingkat Tinggi	7
2.2.1 Masalah Matematika	7
2.2.2 Masalah Matematika Tingkat Tinggi	8
2.2.3 <i>Jumping Task</i>	10
2.3 Creative Problem Solving	11
2.3.1 <i>Problem Solving</i> (Pemecahan Masalah).....	11
2.3.2 <i>Creative Thinking</i> (Berfikir Kreatif)	13
2.3.3 <i>Creative Problem Solving</i> (CPS)	14

2.3.4 Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran CPS.....	17
2.4 Penelitian yang terkait	18
BAB 3. METODE PENELITIAN.....	19
3.1 Jenis Penelitian	19
3.2 Definisi Operasional	19
3.3 Penelitian Eksperimen	20
3.3.1 Populasi dan Sampel Penelitian	20
3.3.2 Instrumen Penelitian.....	21
3.3.3 Desain Penelitian.....	21
3.3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	21
3.3.5 Analisis Data	22
3.4 Penelitian Kualitatif	23
3.4.1 Subyek Penelitian.....	23
3.4.2 Instrumen Penelitian.....	24
3.4.3 Metode Pengumpulan Data	25
3.4.4 Metode Analisis Data.....	26
3.5 Prosedur Penelitian	29
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	32
4.1 Pelaksanaan Penelitian	32
4.2 Hasil Analisis Uji Validitas	33
4.3 Deskripsi Pelaksanaan Penelitian Eksperimen	34
4.3.1 Penentuan Sampel Penelitian	34
4.3.2 Deskripsi Pelaksanaan Pembelajaran	35
4.3.3 Deskripsi dan Analisis Data Hasil Penelitian	36
4.4 Hasil Analisis Data Kualitatif.....	39
4.4.1 Analisis Kemampuan Subyek 01 (Kemampuan Sedang)	39
4.4.2 Analisis Kemampuan Subyek 02 (Kemampuan Tinggi)	51
4.5 Pembahasan	63
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	68
5.1 Kesimpulan.....	68
5.2 Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN.....	74

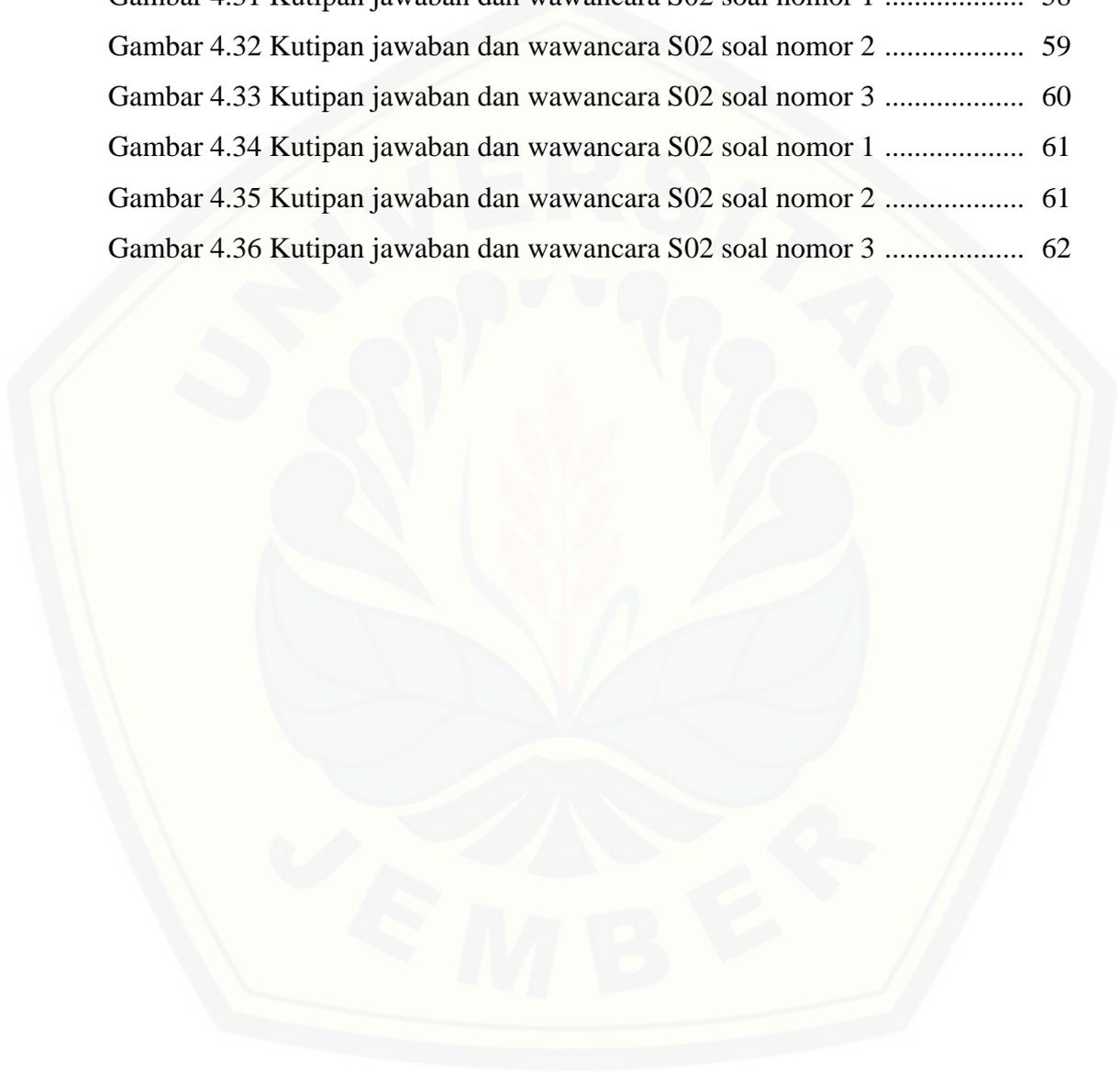
DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.2 Sintaks Model Pembelajaran <i>Creative Problem Solving</i> (CPS)	15
Tabel 3.1 Skema Rancangan Penelitian	21
Tabel 3.1 Penentuan Kelas Interval Siswa Berdasarkan Kemampuan Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah.....	24
Tabel 3.2 Kategori Tingkat Kevalidan instrument	28
Tabel 4.1 Pelaksanaan Penelitian di SMP Nuris Jember	32
Tabel 4.2 Daftar Nama Validator	33
Tabel 4.3 Hasil Uji Normalitas Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa	34
Tabel 4.4 Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa	35
Tabel 4.5 Hasil <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa.....	37
Tabel 4.6 Hasil Uji Normalitas <i>Post-test</i> Kemampuan Pemecahan Masalah	37
Tabel 4.7 Hasil Uji Homogenitas <i>post-test</i> Kemampuan Pemecahan Masalah.	38
Tabel 4.8 Hasil Uji <i>Independent Sample t-Test</i> Kemampuan Pemecahan Masalah	38

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Prosedur Penelitian	31
Gambar 4.1 Kutipan jawaban dan wawancara S01 soal nomor 1	40
Gambar 4.2 Kutipan jawaban dan wawancara S01 soal nomor 2	40
Gambar 4.3 Kutipan jawaban dan wawancara S01 soal nomor 3	40
Gambar 4.4 Kutipan jawaban dan wawancara S01 soal nomor 1	41
Gambar 4.5 Kutipan jawaban dan wawancara S01 soal nomor 2	41
Gambar 4.6 Kutipan jawaban dan wawancara S01 soal nomor 3	42
Gambar 4.7 Kutipan jawaban dan wawancara S01 soal nomor 1	42
Gambar 4.8 Kutipan jawaban dan wawancara S01 soal nomor 2	43
Gambar 4.9 Kutipan jawaban dan wawancara S01 soal nomor 3	43
Gambar 4.10 Kutipan jawaban dan wawancara S01 soal nomor 1	44
Gambar 4.11 Kutipan jawaban dan wawancara S01 soal nomor 2	45
Gambar 4.12 Kutipan jawaban dan wawancara S01 soal nomor 3	45
Gambar 4.13 Kutipan jawaban dan wawancara S01 soal nomor 1	46
Gambar 4.14 Kutipan jawaban dan wawancara S01 soal nomor 2	47
Gambar 4.15 Kutipan jawaban dan wawancara S01 soal nomor 3	48
Gambar 4.16 Kutipan jawaban dan wawancara S01 soal nomor 1	48
Gambar 4.17 Kutipan jawaban dan wawancara S01 soal nomor 2	49
Gambar 4.18 Kutipan jawaban dan wawancara S01 soal nomor 3	49
Gambar 4.19 Kutipan jawaban dan wawancara S02 soal nomor 1	52
Gambar 4.20 Kutipan jawaban dan wawancara S02 soal nomor 2	53
Gambar 4.21 Kutipan jawaban dan wawancara S02 soal nomor 3	53
Gambar 4.22 Kutipan jawaban dan wawancara S02 soal nomor 1	54
Gambar 4.23 Kutipan jawaban dan wawancara S02 soal nomor 2	54
Gambar 4.24 Kutipan jawaban dan wawancara S02 soal nomor 3	55
Gambar 4.25 Kutipan jawaban dan wawancara S02 soal nomor 1	55
Gambar 4.26 Kutipan jawaban dan wawancara S02 soal nomor 2	56

Gambar 4.27 Kutipan jawaban dan wawancara S02 soal nomor 3	56
Gambar 4.28 Kutipan jawaban dan wawancara S02 soal nomor 1	57
Gambar 4.29 Kutipan jawaban dan wawancara S02 soal nomor 2	58
Gambar 4.30 Kutipan jawaban dan wawancara S02 soal nomor 3	58
Gambar 4.31 Kutipan jawaban dan wawancara S02 soal nomor 1	58
Gambar 4.32 Kutipan jawaban dan wawancara S02 soal nomor 2	59
Gambar 4.33 Kutipan jawaban dan wawancara S02 soal nomor 3	60
Gambar 4.34 Kutipan jawaban dan wawancara S02 soal nomor 1	61
Gambar 4.35 Kutipan jawaban dan wawancara S02 soal nomor 2	61
Gambar 4.36 Kutipan jawaban dan wawancara S02 soal nomor 3	62



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Matrik Penelitian.....	74
B. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	75
C. Lembar Kerja Siswa (LKS).....	96
D. Soal <i>Pretest</i>	115
D1. Kunci Jawaban Soal <i>Pretest</i>	117
E. Kisi-kisi Soal <i>Posttes</i>	119
E1. Soal <i>Posttest</i>	120
E2. Kunci Jawaban <i>Posttes</i>	122
F. Pemetaan Indikator Dan Pedoman Wawancara	125
G. Pedoman Wawancara	126
H. Lembar Validasi RPP	128
I. Lembar Validasi LKS	131
J. Lembar Validasi Tes	134
K. Lembar Validasi Pedoman Wawancara	138
L. Hasil Validasi RPP.....	141
M. Hasil Validasi LKS	143
N. Hasil Validasi Tes	145
O. Hasil Validasi Pedoman Wawancara	147
P. Analisis Data Hasil Validasi	149
Q. Hasil Wawancara	153
R. Hasil Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa	160
S. Lembar Jawaban Siswa.....	163
T. Hasil Uji Normalitas	167
U. Hasil Uji Homogenitas.....	168
V. Hasil Uji Independent Sample T-Test.....	169
W. Surat Perizinan	170
X. Foto Pelaksanaan Pembelajaran.....	172

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembelajaran Abad ke-21 ditujukan agar siswa memiliki keterampilan berfikir kritis dan mampu untuk menyelesaikan masalah, kreatif, inovatif, serta mampu untuk berkomunikasi dan berkolaborasi (Amali, et al., 2015; Hobri, 2016; Hobri & Susanto, 2016; Nefrion, 2016; Sato, 2012). Hal ini sejalan dengan Greiff (Scherer & Gustafsson, 2015) yang menyatakan salah satu keterampilan Abad 21 yang harus dimiliki siswa mengacu pada kemampuan siswa untuk memecahkan masalah kompleks yang didasarkan pada situasi kehidupan nyata dan memerlukan interaksi dengan lingkungan yang tidak diketahui. Jadi, dapat disimpulkan bahwa kemampuan dalam pemecahan masalah sangat penting untuk dimiliki oleh siswa.

Di zaman yang semakin kompleks ini permasalahan yang dihadapi juga semakin kompleks, sehingga dibutuhkan kemampuan siswa untuk dapat memecahkan permasalahan yang kompleks. Dalam memecahkan masalah kompleks, siswa harus dapat mengaitkan beberapa konsep yang telah dipelajari sebelumnya untuk membantu dalam memecahkan masalah. Permasalahan terkait kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dialami oleh guru di SMP Nurul Islam Jember. Seperti yang disampaikan oleh guru di SMP Nurul Islam Jember menunjukkan bahwa siswa masih sulit jika diberikan latihan soal berupa pemecahan masalah. Hal ini disebabkan karena siswa terbiasa diberikan soal yang langsung dapat dicari penyelesaiannya. Selain itu, berdasarkan hasil observasi pada saat pembelajaran menunjukkan bahwa pembelajaran yang dilakukan di SMP Nurul Islam masih berpusat pada guru. Siswa cenderung pasif dan hanya mendengarkan penjelasan dari guru sehingga tidak ada aktifitas siswa untuk berfikir mandiri.

Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa terutama dalam pembelajaran matematika, peran guru sangatlah penting. Pada masa sekarang ini guru bukan lagi sebagai pusat pembelajaran, tetapi guru bertugas sebagai fasilitator. Guru harus dapat memfasilitasi siswa agar pembelajaran dapat

membuat siswa aktif bekerja dan berfikir. Sehingga siswa tidak bosan dan monoton hanya dengan mendengar penjelasan dari guru. Salah satunya dengan penggunaan model pembelajaran yang dapat memacu siswa agar dapat berfikir dan bekerja secara aktif dan kreatif. Model pembelajaran tersebut yaitu *Creative Problem Solving (CPS)*.

CPS pertama kali diperkenalkan oleh Sidney Parnes dan Alex Osborn (Basadur, 1998; Isaksen, 1993; Kandemir, 2009; Mitchell & Walinga, 2016; Puccio et al., 2006; Purwati, 2015). CPS adalah hubungan antara proses pemecahan masalah dan berpikir kreatif (Sophonhiranraka et al, 2015). CPS didefinisikan sebagai suatu proses yang berfungsi untuk menyediakan kerangka kerja atau sistem untuk merancang atau mengembangkan hasil baru dan berguna (Isaksen, 1993; Basadur, 1998; Puccio et al, 2006). Proses CPS Osborn-Parnes (Kandemir, 2009) diklasifikasikan ke dalam enam langkah, yaitu (1) *Object Finding* (menemukan objek), (2) *Fact Finding* (menemukan fakta), (3) *Problem Finding* (menemukan masalah), (4) *Ideas Finding* (menemukan ide-ide), (5) *Solution Finding* (menemukan solusi), (6) *Acceptance Finding* (menemukan penerimaan).

Langkah-langkah CPS memberikan peluang kepada siswa untuk dapat memecahkan masalah dengan cara yang kreatif. Siswa diberikan kesempatan untuk memberikan berbagai macam ide yang mungkin untuk memecahkan masalah. Dari ide-ide yang diberikan siswa nantinya akan dipilih ide yang paling efektif untuk memecahkan masalah. Dengan langkah-langkah ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Hal ini dikarenakan pemecahan masalah secara kreatif mengacu pada kemampuan individu dalam memecahkan masalah dengan menggunakan pemikiran yang mendalam yang melampaui tingkat pemikiran normal, berfokus pada berpikir untuk menemukan berbagai bentuk pilihan yang baru dan berbeda dari yang biasa sebelum mendaftar ke pemecahan masalah (Phaksunchai et al., 2014).

Beberapa penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan pendekatan *Creative Problem Solving (CPS)* lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah

matematika siswa dengan pembelajaran konvensional (Purwati, 2015). Selain dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, CPS juga dapat meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Amali et al. (2015) tentang perbedaan kemampuan berfikir kreatif siswa antara pembelajaran yang menggunakan model *Creative Problem Solving* dengan konvensional menyebutkan bahwa kemampuan berfikir kreatif siswa antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran *Creative Problem Solving* terhadap siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional mengalami perbedaan peningkatan yang signifikan.

Selain penggunaan model penggunaan yang tepat, guru harus dapat mengarahkan siswa untuk mencapai kompetensi berfikir tingkat tinggi (*high level of competence*) melalui pengembangan kemampuan berfikir divergen dan kritis (Sudiarta, 2005) serta dengan memberikan permasalahan dengan tingkat yang lebih tinggi yang membutuhkan kemampuan siswa untuk berfikir divergen, kritis, dan kreatif. Sato (dalam Asari, 2017), membagi soal yang membutuhkan kemampuan tersebut ke dalam 2 bagian yaitu *sharing task* dan *jumping task*.

Sharing task merupakan tugas yang sesuai dengan tingkatan kurikulum dan hampir seluruh siswa memahami serta dapat menyelesaikannya. Sedangkan *jumping task* adalah pemberian soal/tugas yang berupa aplikasi atau lebih berkembang. *Jumping task* berupa tugas-tugas menantang atau tingkatannya berada di atas tuntutan kurikulum (Saito et al., 2015; Hobri 2016). Tujuan pemberian soal *jumping task* adalah untuk memberikan tantangan kepada siswa agar berfikir kritis sehingga siswa tidak bosan untuk belajar (Nefrion, 2016; Werkhoven & Piazza, 2017; Asari, 2017; Fatimah et al., 2018). Dalam menyelesaikan soal *jumping task*, diperlukan kemampuan siswa untuk dapat berfikir kritis, kreatif, dan divergen dikarenakan soal-soal *jumping task* merupakan salah satu bentuk soal berlevel tinggi.

Pemberian model soal *jumping task* seperti ini sudah lama diterapkan di negaran-negara maju, seperti Jepang. Di Jepang tidak memberikan nama sebagai model atau metode mengajar, tetapi sudah menjadi kebiasaan untuk sekolah yang menerapkan "*Lesson Study*". Guru di Jepang yang menerapkan *Lesson Study*

memberikan soal kepada siswa berupa soal-soal aplikasi, hal ini bertujuan agar siswa terbiasa berfikir kreatif dan mandiri. *Lesson Study* memiliki banyak variasi, salah satunya dengan menggunakan pembelajaran kolaboratif (*Collaborative Learning*), *Learning Community*, *Caring Community*, dan pemberian soal *jumping task* atau lebih dikenal dengan *Lesson Study for Learning Community* (LSLC) (Sato, 2012; Saito et al., 2015; Hobri, 2016).

Berdasarkan penjelasan di atas, akan dilakukan penelitian dengan judul “Efektivitas *Jumping Task* Berbasis *Creative Problem Solving* (CPS) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa.”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. apakah pembelajaran menggunakan *jumping task* berbasis *Creative Problem Solving* (CPS) efektif dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa?
- b. bagaimana kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan langkah-langkah *Creative Problem Solving* (CPS)?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. untuk mengetahui efektivitas penggunaan *jumping task* berbasis *Creative Problem Solving* (CPS) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
- b. untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan langkah-langkah *Creative Problem Solving*.

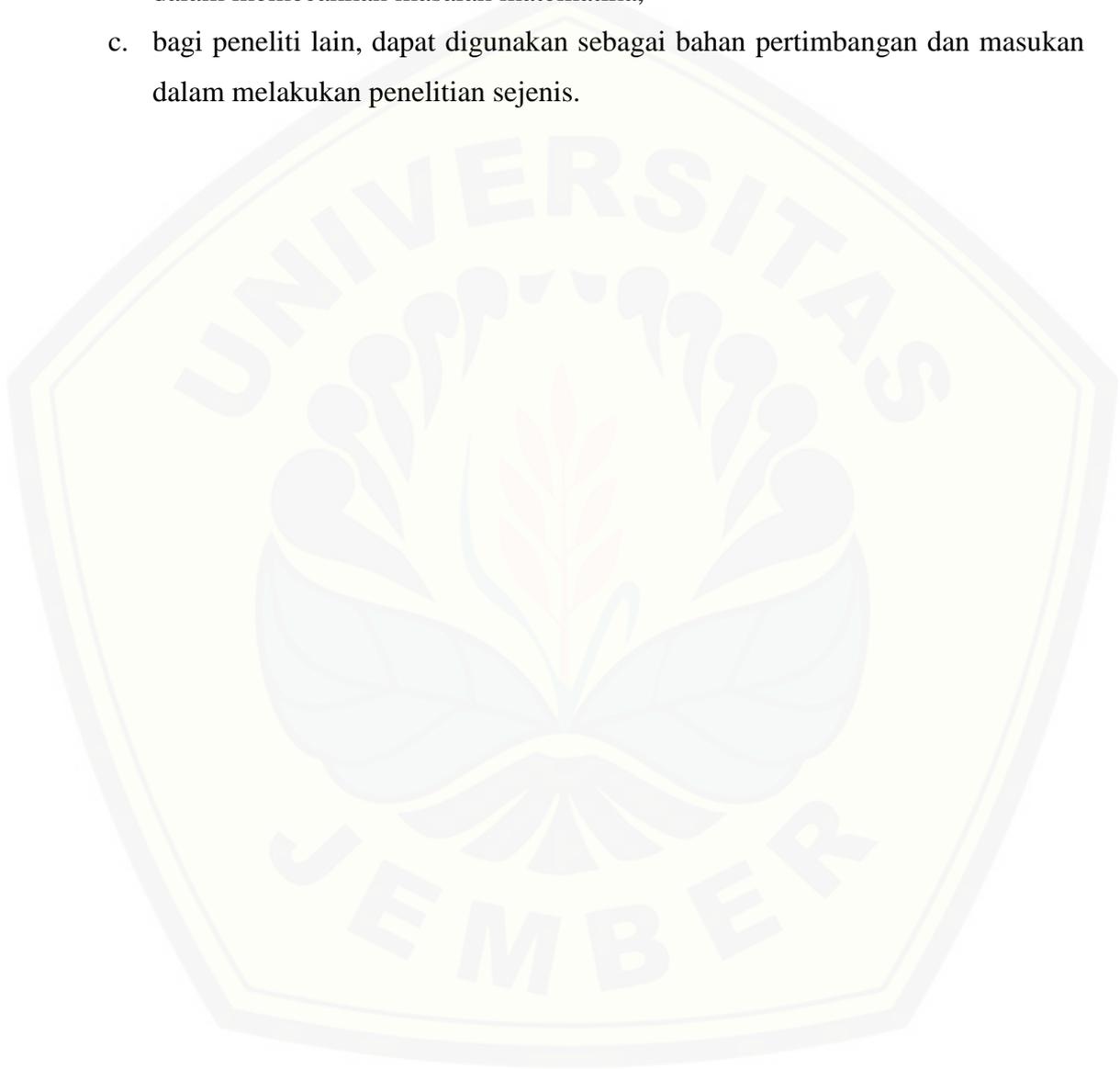
1.4 Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

- a. bagi peneliti, sebagai sarana belajar untuk memperoleh pengalaman dan pengetahuan tentang efektivitas penggunaan *jumping task* berbasis *Creative*

Problem Solving (CPS) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

- b. bagi guru, khususnya guru matematika, dapat digunakan sebagai masukan serta menggunakan hasil penelitian ini untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika,
- c. bagi peneliti lain, dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dan masukan dalam melakukan penelitian sejenis.



BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pembelajaran Matematika

Corey (dalam Iskandar, 2009: 100) mendefinisikan pembelajaran sebagai suatu proses dimana lingkungan seseorang secara sengaja dikelola untuk memungkinkan ia turut serta dalam tingkah laku tertentu dalam kondisi-kondisi khusus atau menghasilkan respons terhadap situasi tertentu. Menurut Kunandar (2007: 293), pembelajaran adalah proses interaksi antara peserta didik dengan lingkungannya sehingga terjadi perubahan perilaku ke arah yang lebih baik. Jadi, pembelajaran adalah suatu proses interaksi antara seseorang dan lingkungannya yang secara sengaja dikelola sehingga terjadi perubahan ke arah yang lebih baik.

Matematika adalah suatu bidang ilmu yang merupakan alat pikir, berkomunikasi, alat untuk memecahkan berbagai persoalan praktis, yang unsur-unsurnya logika dan intuisi, analisis dan konstruksi, generalitas dan individualitas, dan mempunyai cabang-cabang antara lain aritmatika, aljabar, geometri, dan analisis (Hamzah, 2009: 109). Sedangkan menurut Soedjadi (2000: 11), matematika merupakan cabang ilmu pengetahuan eksak yang terorganisir secara sistematis, dan mempunyai fakta-fakta kuantitatif serta pengetahuan dengan struktur yang logis. Dari pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan suatu cabang ilmu pengetahuan yang terorganisir secara sistematis dan memiliki struktur yang logis sebagai alat pikir, berkomunikasi, serta untuk memecahkan berbagai persoalan praktis.

Menurut Soedjadi (dalam Nuriyah, 2015: 17-18), objek dasar dalam matematika yaitu:

- a. Fakta (abstrak) berupa konvensi-konvensi yang diungkap dengan symbol-simbol tertentu.
- b. Konsep yaitu ide abstrak yang dapat digunakan untuk menggolongkan atau mengklasifikasikan sekumpulan objek.
- c. Operasi yaitu aturan untuk memperoleh elemen tunggal dari satu atau lebih elemen yang diketahui.

d. Prinsip adalah hubungan antara berbagai objek dasar matematika. Prinsip dapat berupa aksioma, teorema, sifat, dan sebagainya.

Jadi, pembelajaran matematika adalah suatu proses interaksi antara seseorang dan lingkungannya yang sengaja dikelola agar seseorang dapat berpikir, berkomunikasi, dan mampu memecahkan berbagai persoalan praktis. Dalam pembelajaran harus mampu menciptakan lingkungan belajar yang mendorong seoptimal mungkin berkembangnya potensi diri (Iskandar, 2009: 100).

Proses pembelajaran yang berlaku di dalam kelas merupakan suatu proses yang saling melengkapi dan melibatkan dua pihak yaitu pihak pendidik (guru atau dosen) yang mengendalikan pengajaran dan pihak peserta didik (siswa atau mahasiswa) yang menjalani proses pembelajaran. Efektivitas proses pembelajaran banyak tergantung pada kesiapan dan cara mengajar yang dilakukan pendidik, sedangkan kesiapan cara belajar dilakukan oleh peserta didik itu sendiri, baik yang dilakukan sendiri maupun kelompok (Iskandar, 2009: 95).

2.2 Masalah Matematika Tingkat Tinggi

2.2.1 Masalah Matematika

Menurut Caprioara (2015) pengertian masalah secara umum adalah pernyataan atau kesulitan yang perlu diselesaikan. Dalam kaitannya dengan pendidikan, masalah adalah sesuatu yang harus diselesaikan dengan cara yang tepat untuk mengatasinya dengan merujuk pada pengetahuan (Reynal & Rieunier dalam Caprioara, 2015). Hudojo (dalam Hobri, 2009:40) menyatakan bahwa suatu soal akan merupakan masalah jika seseorang tidak mempunyai aturan atau hukum tertentu yang segera dapat digunakan untuk menemukan jawaban soal tersebut. Sehingga dapat disimpulkan bahwa masalah merupakan sesuatu yang harus diselesaikan dan penyelesaiannya tidak terikat pada aturan atau hukum tertentu untuk menyelesaikannya.

Schoenfeld (dalam Wijaya, 2012:58) mendefinisikan masalah sebagai suatu soal atau pertanyaan yang tidak memiliki akses secara langsung ke solusi yang dibutuhkan. Masalah dalam matematika berbeda dengan soal matematika, soal bukan termasuk masalah apabila siswa secara langsung dapat menyelesaikan

soal tersebut. Menurut Hudojo (dalam Hobri, 2009:41), soal merupakan masalah bergantung pada individu dan waktu. Artinya, suatu soal merupakan masalah bagi siswa, tapi mungkin bukan merupakan masalah bagi siswa yang lainnya. Demikian pula suatu soal merupakan masalah bagi seseorang pada suatu saat, tetapi bukan masalah lagi bagi orang itu pada saat berikutnya bila orang itu sudah mengetahui cara mendapatkan penyelesaian masalah tersebut.

Menurut Muser dan Burger (dalam Hobri, 2009:40) untuk menyelesaikan soal, seseorang dapat secara langsung menggunakan prosedur rutin untuk mendapatkan suatu jawaban. Sedangkan untuk menyelesaikan masalah, seseorang harus berhenti sejenak, merefleksi, dan mungkin melakukan beberapa langkah untuk memperoleh suatu jawaban. Dari beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa suatu situasi dikatakan masalah jika situasi tersebut memerlukan pemecahan yang tidak segera dapat ditemukan penyelesaiannya, bahkan orang tersebut membutuhkan waktu sejenak untuk merefleksi dan melakukan beberapa langkah bergantung dari individu itu sendiri.

Menurut Polya (dalam Hobri, 2009:176), dalam matematika terdapat dua macam masalah, yaitu: (1) masalah untuk menemukan (*problem to find*) dan masalah untuk membuktikan (*problem to prove*). Menurut Wijaya (2012:58), ada dua jenis masalah yaitu masalah rutin (*routin problem*) dan masalah tidak rutin (*non-routin problem*). Masalah rutin (*routin problem*) adalah masalah yang cenderung melibatkan hafalan serta pemahaman algoritma dan prosedur sehingga masalah rutin sering dianggap sebagai soal level rendah. Sebaliknya, masalah tidak rutin sering dianggap sebagai soal level tinggi karena membutuhkan penguasaan ide konseptual yang rumit dan tidak menitik beratkan pada algoritma. Masalah tidak rutin (*non-routin problem*) membutuhkan pemikiran yang kreatif dan produktif serta cara penyelesaian yang kompleks.

2.2.2 Masalah Matematika Tingkat Tinggi

Masalah matematika tingkat tinggi merupakan masalah matematika yang dalam penyelesaiannya diperlukan kompetensi matematis tingkat tinggi yang antara lain meliputi kreativitas berpikir yang melibatkan imajinasi, intuisi, dan

penemuan melalui pemikiran divergen, kritis, dan orisinal (Sudiarta, 2005:530). Masalah matematika tingkat tinggi haruslah merupakan masalah yang dalam penyelesaiannya dibutuhkan kemampuan berfikir tingkat tinggi. Ropiah (dalam Novianti, 2014) mendefinisikan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah kemampuan menghubungkan, memanipulasi dan mentransformasi pengetahuan serta pengalaman yang sudah dimiliki untuk berpikir kritis dan kreatif dalam upaya menentukan keputusan dan memecahkan masalah pada situasi baru.

Menurut Krathwohl (dalam Lewy, 2009:16) indikator untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi meliputi:

(1) Menganalisis

- Menganalisis informasi yang masuk dan membagi-bagi atau menstrukturkan informasi ke dalam bagian yang lebih kecil untuk mengenali pola atau hubungannya
- Mampu mengenali serta membedakan faktor penyebab dan akibat dari sebuah skenario yang rumit.
- Mengidentifikasi/merumuskan pertanyaan

(2) Mengevaluasi

- Memberikan penilaian terhadap solusi, gagasan, dan metodologi dengan menggunakan kriteria yang cocok atau standar yang ada untuk memastikan nilai efektivitas atau manfaatnya.
- Membuat hipotesis, mengkritik dan melakukan pengujian
- Menerima atau menolak suatu pernyataan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan

(3) Mengkreasi

- Membuat generalisasi suatu ide atau cara pandang terhadap sesuatu
- Merancang suatu cara untuk menyelesaikan masalah
- Mengorganisasikan unsur-unsur atau bagian-bagian menjadi struktur baru yang belum pernah ada sebelumnya

Bobot masalah matematika tingkat tinggi yang disajikan berdasarkan taksonomi Bloom hasil revisi setidaknya harus bertipe C4 (menganalisis), C5 (mengevaluasi), bahkan C6 (mengkreasi) (Lewy, 2009:15). Masalah tingkat tinggi juga dapat berupa soal atau masalah *open ended*, siswa harus dapat menemukan penyelesaian dengan satu cara banyak jawaban, banyak cara satu jawaban, atau banyak cara banyak jawaban. Sejalan dengan yang disampaikan Hobri (2009:81-82) masalah *open ended* merupakan jenis masalah dengan banyak selesaian dan banyak cara dalam menyelesaikannya. Tujuan diberikannya masalah

open ended pada siswa adalah agar kemampuan berfikir siswa dapat berkembang dengan maksimal dan merangsang kreatifitas siswa karena siswa diberi permasalahan dan keleluasaan untuk memberikan jawaban.

Sudiarta (2005:544) mengemukakan bahwa dalam pembuatan masalah *open ended* harus memperhatikan 2 hal yaitu: 1) tidak ada konsep, operasi atau prosedur matematika yang diberikan secara eksplisit, siswa harus mengambil keputusan sendiri tentang konsep dan prosedur yang akan dilakukan, mencermati dan menebak sendiri solusi yang akan didapatkan, 2) Ada data yang harus dilengkapi sendiri oleh siswa, sehingga memerlukan kemampuan siswa untuk berpikir kreatif dan produktif dalam mengambil keputusan yang beralasan (*reasonable decision*) atau membuat estimasi yang kuat (*reasonable estimation*), berupa pengandaian yang masuk akal terhadap konteks permasalahan yang diberikan.

2.2.3 *Jumping Task*

Selain masalah *open-ended*, masal tingkat tinggi juga dapat diberikan dengan pemberian *jumping task*. Menurut Hobri (2016: 8) *jumping task* adalah level berupa aplikasi atau lebih berkembang, dimana tidak semua siswa harus mampu memecahkannya. Nefrion (Nefrion, 2016) juga berpendapat bahwa *jumping task* adalah pemberian soal/tugas yang menantang/berada di atas tingkatan tuntutan kurikulum. Empat hal yang dapat dilakukan dalam memberikan soal *jumping*: (1) Apa yang telah dipahami melalui pengerjaan tugas/soal sharing, dapat diaplikasikan atau diperdalam lebih jauh, (2) Tugas/soal digali dan diselidiki dari berbagai sudut dengan menggunakan referensi terbaru, (3) Tugas/soal yang berfikir dan dapat memaknai suatu gejala/peristiwa/kejadian tersebut, (4) Tugas/soal yang memikirkan hal baru dengan mengaitkan pengetahuan dan konsep yang telah dipelajari Hobri (2016).

Melalui pemberian *jumping task*, siswa diharapkan dapat berfikir mandiri dan mendalam. Tidak hanya sekedar menemukan jawaban, namun juga ada proses didalamnya. Guru sebagai fasilitator berperan untuk menyediakan soal-soal *jumping task*, soal yang tidak ada di buku untuk diselesaikan oleh siswa.

Jumping Task adalah tugas yang sedikit sulit. Level tugas yang diberikan lumayan sulit. Tipe tugas yang diberikan dimaksudkan agar siswa dapat berfikir kritis dan menantang sehingga siswa akan mencoba belajar melompat untuk menekan mereka berfikir lebih keras dan untuk mendapatkan sesuatu diluar apa yang telah siswa pelajari (Asari, 2017).

Pemberian soal *Jumping Task* sudah lama dilaksanakan di berbagai negara maju seperti Jepang. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Nefrion (2016), terlihat bahwa guru-guru di Jepang berhasil meningkatkan aktifitas belajar siswa di kelas dengan pemberian soal *Jumping Task*.

Berdasarkan penjelasan di atas, soal *Jumping Task* yang digunakan pada penelitian ini yaitu berbentuk permasalahan matematika tingkat tinggi.

2.3 Creative Problem Solving

2.3.1 Problem Solving (Pemecahan Masalah)

Pemecahan masalah menurut Polya (dalam Hobri, 2009: 172) adalah suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan, mencapai suatu tujuan yang tidak begitu saja dengan segera dapat dicapai. Purwati (2015) mendefinisikan pemecahan masalah sebagai suatu aktifitas intelektual untuk mencari penyelesaian masalah yang dihadapi dengan menggunakan bekal pengetahuan yang sudah dimiliki. Sejalan dengan kedua pendapat tersebut, Caprioara (2015) mendefinisikan pemecahan masalah sebagai tingkat yang paling kompleks dari aktivitas kognitif yang dilakukan pada saat yang sama, semua bagian dari intelektual individu: memori, persepsi, penalaran, konseptualisasi, bahasa dan melibatkan emosi, motivasi, kepercayaan diri dan kemampuan untuk mengontrol situasi.

Dari ketiga pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah merupakan suatu usaha untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang melibatkan semua bagian intelektual individu meliputi memori, persepsi, penalaran, konseptualisasi, bahasa dan melibatkan emosi, motivasi, kepercayaan diri dan kemampuan untuk mengontrol situasi.

Dalam kaitannya dengan pemecahan masalah, NCTM (*National Council of Teacher of Mathematics*) (2000:7) menyatakan bahwa pembelajaran pemecahan masalah matematika di sekolah harus dapat mengupayakan siswa untuk dapat (1) membangun pengetahuan matematika siswa melalui pemecahan masalah; (2) memecahkan masalah yang muncul dalam konteks lain; (3) mengaplikasikan dan mengadaptasi berbagai hal yang sesuai untuk memecahkan masalah; (4) memonitor dan merefleksi proses-proses pemecahan masalah matematika.

Kegiatan *problem solving* (pemecahan masalah) memberikan kesempatan pada siswa untuk menggunakan imajinasi mereka, mencoba mewujudkan ide-ide mereka, dan berpikir tentang berbagai macam kemungkinan. Dalam pemecahan masalah dibutuhkan unsur-unsur kreatifitas, sehingga memungkinkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dapat berkembang. Menurut Anghileri (dalam Bettleson, 2012:30) pendekatan kreatif dalam pembelajaran memiliki manfaat nyata bagi perkembangan kemampuan matematis siswa. Untuk itulah penting bagi guru untuk memberikan soal-soal pemecahan masalah, terutama terkait dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Astolfi (dalam Caprioara, 2015) secara umum, ada dua jenis utama dari prosedur pemecahan masalah yaitu prosedur algoritmik (urutan operasi yang jika dijalankan dengan benar akan memungkinkan kita untuk benar-benar mendapatkan hasil yang diinginkan) dan prosedur heuristik (membuat prosedur dan kemungkinan strategi untuk memecahkan masalah tetapi tanpa menjamin keberhasilan, dibutuhkan pengembangan strategi asli).

Menurut Polya (dalam Sugiarti dan Lestari, 2013: 12-18) strategi pemecahan masalah mencakup empat langkah penyelesaian sebagai berikut.

- a. *Understanding the problem* (memahami masalah), pada tahap ini siswa harus mampu menyatakan pertanyaan dengan fasih, menjelaskan bagian terpenting dari masalah tersebut.
- b. *Devising a plan* (menyusun rencana penyelesaian), pada tahap ini siswa mampu membuat rencana untuk menyelesaikan permasalahan berdasarkan informasi atau data dengan menghubungkannya dengan fakta yang pernah dipelajari sebelumnya.

- c. *Carrying out the plan* (melaksanakan rencana penyelesaian), pada tahap ini siswa melaksanakan rencana yang telah dibuatnya dan tidak menyerah ketika rencana yang sudah dirancang gagal.
- d. *Looking Back* (memeriksa kembali), pada tahap ini siswa memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Siswa harus memiliki alasan yang kuat bahwa jawabannya benar, kesalahan sangat mungkin terjadi sehingga perlu dilakukan pemeriksaan kembali.

2.3.2 *Creative Thinking* (Berpikir Kreatif)

Ann Coughlan (dalam Palobo, 2015) menyatakan bahwa berfikir kreatif merupakan kegiatan menerapkan ide yang dimiliki dalam menemukan solusi dari masalah. *National Advisory Committee on Creative and Cultural Education* (NACCCE) (dalam Wijaya, 2012:56) mendefinisikan kreatifitas atau berfikir kreatif sebagai kegiatan imajinatif untuk menghasilkan karya yang original dan bernilai.

Menurut Ahmet (dalam Kandemir, 2009), kemampuan berpikir kreatif diperlukan untuk kreativitas. Oleh karena itu, siswa harus memperoleh keterampilan berpikir tingkat tinggi dengan meninggalkan berpikir konvergen. Dengan demikian faktor yang paling penting yang mempengaruhi kreativitas adalah pendidikan. Kreativitas adalah kemampuan untuk menggabungkan ide-ide yang berbeda, peristiwa dan objek dengan jalan yang berbeda untuk membentuk produk baru atau melayani tujuan baru (Cigdem dalam Kandemir, 2009).

Palobo (2015) menyatakan bahwa berpikir kreatif merupakan rangkaian dari *problem solving*. Pada tahap merencanakan langkah penyelesaian, memungkinkan siswa untuk memunculkan ide-ide yang dapat digunakan sesuai dengan aspek *fluency*. Sedangkan untuk aspek *novelty* dari siswa berkembang pada tahap memahami dan menyelesaikan masalah karena siswa mencoba menemukan hubungan antara informasi yang diperolehnya dan mencoba menyelesaikan sesuai dengan idenya sendiri.

Kreatifitas dapat dipandang sebagai salah satu bentuk intelegensi, seperti pendapat Gardner (dalam Beetlesone, 2012:28) yang memandang bahwa kreativitas sebagai salah satu dari *multiple intejensi* yang meliputi berbagai macam fungsi otak. Kreativitas merupakan komponen penting harus dimiliki oleh siswa, karena aspek kreatif otak dapat membantu menjelaskan dan

menginterpretasikan konsep-konsep yang abstrak, sehingga memungkinkan siswa untuk mencapai penguasaan yang besar, khususnya mata pelajaran matematika yang komponen-komponennya abstrak.

2.3.3 *Creative Problem Solving (CPS)*

Menurut Kirton (dalam Sophonhiranraka et al., 2015) *Creative Problem Solving (CPS)* adalah hubungan antara proses pemecahan masalah dan berpikir kreatif. Pemecahan masalah secara kreatif mengacu pada kemampuan individu dalam memecahkan masalah dengan menggunakan pemikiran yang mendalam yang melampaui tingkat pemikiran normal, berfokus pada berpikir untuk menemukan berbagai bentuk pilihan yang baru dan berbeda dari yang biasa sebelum mendaftar ke pemecahan masalah (Phaksunchai et al., 2014).

Creative Problem Solving (CPS) mulai diperkenalkan oleh Alex Osborn (1953) dan Sidney Parnes (1967). Isaksen (2013) mendefinisikan bahwa CPS merupakan suatu proses yang berfungsi untuk menyediakan kerangka kerja atau sistem untuk merancang atau mengembangkan hasil baru dan berguna. Sehingga CPS memungkinkan individu atau kelompok untuk mengenali tantangan baru sebagai suatu peluang, menanggapi tantangan, dan menyelesaikannya.

Pertama kali CPS memuat 3 komponen utama, yaitu memahami masalah, membangun ide-ide, dan merencanakan tindakan. Mitchell dan Kowalik (dalam Sulistyowati, 2014) menjelaskan langkah CPS Osborn-Parnes sebagai berikut:

- a. menemukan objek (*object Finding*) yaitu dilakukan upaya mengidentifikasi situasi permasalahan yang disajikan dan membentuk tujuan yang ingin dicapai yang akan membantu menemukan situasi yang terjadi.
- b. menemukan data (*data Finding*) yaitu dilakukan upaya untuk menemukan semua fakta yang diketahui dan mengidentifikasi informasi yang tidak diketahui namun penting untuk dicari terkait sasaran yang ingin dicapai.
- c. menemukan masalah (*Problem Finding*) yaitu dilakukan upaya untuk mengidentifikasi semua masalah dan memisahkan masalah yang paling penting untuk menemukan solusi yang lebih jelas.

- d. menemukan ide-ide (*Ideas Finding*) yaitu dilakukan upaya untuk menemukan gagasan-gagasan yang mungkin untuk menyelesaikan masalah. Gagasan-gagasan didaftar kemudian disortir antara yang potensial dan tidak potensial sebagai solusi.
- e. menemukan solusi (*Solution Finding*) yaitu gagasan-gagasan yang potensial sebagai solusi kemudian dievaluasi untuk menentukan gagasan yang paling efektif sebagai solusi atas permasalahan yang diberikan.
- f. menemukan penerimaan (*Acceptance-Finding*) yaitu dilakukan upaya untuk mendapatkan penerimaan untuk solusi terbaik.

Menurut Proctor (dalam Kandemir, 2009), tahapan-tahapan CPS membutuhkan pemikiran konvergen dan divergen. Pemikiran divergen digunakan untuk menghasilkan berbagai ide yang mungkin untuk menyelesaikan masalah, selanjutnya untuk memilih ide yang tepat membutuhkan pemikiran konvergen.

Dalam kaitannya dengan pemecahan masalah secara kreatif, studi yang dilakukan PISA 2012 (dalam Scherer & Gustafsson, 2015) menyatakan bahwa kemauan siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah secara kreatif sangat terpengaruh oleh 3 hal, yaitu keterbukaan, ketekunan, dan adanya kepentingan tertentu. Orang-orang yang berfikiran terbuka, tekun, dan memiliki motivasi/kepentingan tertentu cenderung dapat menyelesaikan masalah secara kreatif. Siswa akan tertarik dalam pemecahan masalah jika masalah-masalah diberikan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, seorang pendidik harus dapat menyediakan masalah-masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah kreatif siswa. Sintaks model pembelajaran CPS disajikan dalam Tabel 2.2.

Tabel 2.2 Sintaks Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS)

Fase	Penjelasan
Fase 1 Klarifikasi Masalah	Pemberian penjelasan masalah oleh guru kepada siswa tentang masalah yang diajukan agar siswa dapat memahami tentang penyelesaian seperti apa yang diharapkan.
Fase 2	Pada tahap ini siswa dibebaskan untuk

Fase	Penjelasan
Pengungkapan Pendapat (<i>Brainstorming</i>)	menggali dan mengungkapkan pendapat-pendapatnya tentang berbagai macam strategi penyelesaian masalah, tidak ada sanggahan dalam mengungkapkan ide atau gagasan satu sama lain
Fase 3 Evaluasi dan Seleksi	Pada tahap ini, dengan bimbingan guru setiap kelompok mendiskusikan pendapat-pendapat atau strategi-strategi mana yang cocok untuk menyelesaikan masalah. Sehingga diperoleh suatu strategi yang optimal dan tepat.
Fase 4 Implementasi	Pada tahap ini, siswa menentukan strategi mana yang dapat diambil untuk menyelesaikan masalah kemudian menerapkannya sampai menemukan penyelesaian dari masalah tersebut.

(Pepkin dalam Saputra, 2014)

Sintaks pembelajaran Creative Problem Solving berdasarkan kriteria Osborn Parnes (dalam Purwati, 2015) sebagai berikut:

Langkah 1: *Objective Finding*

Siswa dibagi kedalam kelompok-kelompok. Siswa mendiskusikan situasi permasalahan atau ilustrasi yang diajukan guru dan membrainstorming sejumlah tujuan atau sasaran yang bisa digunakan untuk kerja kreatif siswa. Sepanjang proses ini siswa diharapkan bisa membuat suatu konsensus tentang sasaran yang hendak dicapai oleh kelompoknya.

Langkah 2: *Fact Finding*

Siswa membrainstorming semua fakta yang mungkin berkaitan dengan sasaran tersebut. Guru mendaftarkan setiap perspektif yang dihasilkan oleh siswa. Guru memberi waktu kepada siswa untuk berefleksi tentang fakta-fakta apa saja yang menurut siswa paling relevan dengan sasaran dan solusi permasalahan.

Langkah 3: *Problem Finding*

Salah satu aspek terpenting dari kreativitas adalah mendefinisikan kembali perihal permasalahan agar siswa bisa lebih dekat dengan masalah sehingga memungkinkan untuk menemukan solusi yang lebih jelas. Salah satu teknik yang

bisa digunakan adalah membrainstorming beragam cara yang mungkin dilakukan untuk semakin memperjelas sebuah masalah.

Langkah 4: *Idea Finding*

Pada langkah ini, gagasan-gagasan siswa didaftar agar bisa melihat kemungkinan menjadi solusi atas situasi permasalahan. Ini merupakan langkah brainstorming yang sangat penting. Setiap usaha siswa harus diapresiasi sedemikian rupa dengan penulisan setiap gagasan, tidak peduli seberapa relevan gagasan tersebut akan menjadi solusi. Setelah gagasan-gagasan terkumpul, cobalah meluangkan waktu beberapa saat untuk menyortir mana gagasan yang potensial dan yang tidak potensial sebagai solusi. Tekniknya adalah evaluasi cepat atas gagasan-gagasan tersebut yang sekiranya bisa menjadi pertimbangan solusi lebih lanjut.

Langkah 5: *Solution Finding*

Pada tahap ini, gagasan-gagasan yang mempunyai potensi terbesar dievaluasi bersama. Salah satu caranya adalah dengan membrainstorming kriteria-kriteria yang dapat menentukan seperti apa solusi terbaik itu seharusnya. Kriteria ini dievaluasi hingga menghasilkan penilaian yang final atas gagasan yang pantas menjadi solusi atas situasi permasalahan.

Langkah 6: *Acceptance Finding*

Pada tahap ini, siswa mulai mempertimbangkan isu-isu nyata dengan cara berfikir yang sudah mulai berubah. Siswa diharapkan sudah memiliki cara baru untuk menyelesaikan berbagai masalah secara kreatif. Gagasan-gagasan siswa diharapkan sudah bisa digunakan tidak hanya untuk menyelesaikan masalah, tetapi juga untuk mencapai kesuksesan.

Dalam penelitian ini, sintaks pembelajaran yang digunakan adalah berdasarkan kriteria Osborn Parnes yang terdiri dari enam langkah.

2.3.4 Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran CPS

Menurut Miftahul (dalam Purwati, 2015), model pembelajaran CPS memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan CPS yaitu:

- a. dapat membuat siswa aktif dalam pembelajaran.

- b. dapat lebih mengembangkan kemampuan berfikir siswa karena disajikan masalah/ilustrasi pada awal pembelajaran dan memberi keleluasaan kepada siswa untuk mencari arah-arah penyelesaiannya sendiri.
- c. dapat lebih mengembangkan kemampuan siswa untuk mendefinisikan masalah, mengumpulkan data, menganalisis data, membangun hipotesis, dan percobaan untuk memecahkan suatu masalah.
- d. dapat memberikan pengetahuan dan pengalaman baru kepada siswa terkait cara menyelesaikan suatu permasalahan.

Kelemahan model pembelajaran CPS yaitu:

- a. adanya perbedaan level pemahaman dan kecerdasan siswa dalam menghadapi masalah merupakan tantangan bagi guru.
- b. siswa mungkin mengalami ketidaksiapan untuk menghadapi masalah baru yang dijumpai di lapangan.
- c. membutuhkan waktu yang tidak sebentar untuk mempersiapkan siswa melakukan tahap-tahap dalam CPS.

2.4 Penelitian yang terkait

Beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya terkait dengan penelitian ini yaitu:

- a. Penelitian yang dilakukan oleh Purwati (2015) menyebutkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan pendekatan *Creative Problem Solving* (CPS) lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan pembelajaran konvensional.
- b. Penelitian yang dilakukan oleh Amali et al. (2015) tentang perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa antara pembelajaran yang menggunakan model *Creative Problem Solving* dengan konvensional menyebutkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran *Creative Problem Solving* terhadap siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional mengalami perbedaan peningkatan yang signifikan.

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kombinasi atau *mixed methods*. Penelitian ini menggabungkan dua metode penelitian yang telah ada sebelumnya, yaitu kuantitatif dan kualitatif. Sugiyono (2017:404) menyatakan bahwa metode penelitian kombinasi (*mixed methods*) adalah suatu metode penelitian yang mengkombinasikan atau menggabungkan antara metode kuantitatif dengan metode kualitatif untuk digunakan secara bersama-sama dalam suatu kegiatan penelitian, sehingga diperoleh data yang lebih komprehensif, valid, reliabel dan obyektif.

Sedangkan model metode kombinasi yang digunakan adalah *Sequential Exploratory Design* yakni metode penelitian kombinasi yang menggabungkan metode penelitian kualitatif dan kuantitatif secara berurutan (Sugiyono, 2017:473), yakni pada tahap awal penelitian menggunakan metode kuantitatif dan tahap selanjutnya menggunakan metode kualitatif. Metode kuantitatif yakni metode eksperimen untuk mengetahui efektivitas penggunaan *jumping task* berbasis CPS terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa dan metode kualitatif yang dimaksud yakni untuk mengetahui kemampuan siswa yang pembelajarannya menggunakan *jumping task* berbasis CPS dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah.

3.2 Definisi Operasional

Untuk menghindari terjadinya kesalahan penafsiran yang terdapat dalam penelitian ini maka perlu adanya definisi operasional untuk beberapa istilah berikut.

- a. *Creative Problem Solving* merupakan suatu proses yang berfungsi untuk menyediakan kerangka kerja atau sistem untuk merancang atau mengembangkan hasil baru dan berguna yang meliputi (1) *Object Finding* (menemukan objek), (2) *Fact Finding* (menemukan fakta), (3) *Problem*

Finding (menemukan masalah), (4) *Ideas Finding* (menemukan ide-ide), (5) *Solution Finding* (menemukan solusi), (6) *Acceptance Finding* (menemukan penerimaan).

- b. Soal pemecahan masalah merupakan soal yang didalamnya membutuhkan usaha untuk menyelesaikan suatu permasalahan dan memberikan kesempatan pada siswa untuk menggunakan imajinasi mereka, mencoba mewujudkan ide-ide mereka, serta berpikir tentang berbagai macam kemungkinan.
- c. Kemampuan pemecahan masalah siswa merupakan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah yang didalamnya membutuhkan usaha untuk menyelesaikan suatu permasalahan dan memberikan kesempatan pada siswa untuk menggunakan imajinasi mereka, mencoba mewujudkan ide-ide mereka, serta berpikir tentang berbagai macam kemungkinan.

3.3 Penelitian Eksperimen

Metode eksperimen untuk mengetahui efektivitas penggunaan *jumping task* berbasis CPS terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Desain eksperimen yang digunakan adalah penelitian kuasi eksperimen (*Quasi Experimental Design*) *pretes-postes nonequivalent control group design* dengan menggunakan dua kelas yaitu satu kelas eksperimen yang pembelajarannya menggunakan *jumping task* berbasis CPS dan satu kelas control yang pembelajarannya menggunakan *sharing task* berbasis CPS. Penelitian ini memberikan gambaran tentang perbandingan kemampuan pemecahan masalah antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

3.3.1 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Nurul Islam Jember yang terdiri dari 5 kelas yaitu VIII A, VIII B, VIII C, VIII D, dan VIII E. Sampel penelitian ini terdiri dari dua kelas yang diambil secara random, pemilihan kelas menggunakan metode *cluster random sampling*. Teknik sampling ini digunakan untuk menentukan sampel bila objek yang diteliti cukup besar. Kelas yang pembelajarannya menggunakan *jumping task* berbasis CPS disebut kelas eksperimen, dan kelas yang pembelajarannya menggunakan *sharing task* berbasis

CPS disebut kelas kontrol. Tahap berikutnya, kelas eksperimen dan kelas kontrol diajar oleh guru yang sama namun dengan perlakuan yang berbeda. Pada kelas eksperimen pembelajaran menggunakan model CPS dan diberikan LKS yang berisi soal-soal *sharing task* dan *jumping task*. Sedangkan pada kelas kontrol pembelajaran menggunakan model CPS dan diberikan LKS yang berisi soal-soal *sharing task*.

3.3.2 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian ini berupa soal *pretest* dan *posttest*. Soal *pretest* yang diberikan yaitu soal pemecahan masalah pokok bahasan Pythagoras. Hasil *pretest* ini nantinya digunakan untuk menentukan sampel penelitian eksperimen. Soal *posttest* yang diberikan berupa soal pemecahan masalah pokok bahasan keliling dan luas lingkaran. Hasil dari *posttest* ini nantinya akan dianalisis untuk mengetahui efektivitas *jumping task* berbasis CPS terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa.

3.3.3 Desain Penelitian

Desain penelitian ini menggunakan *nonequivalent control group design* dengan skema seperti Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Skema Rancangan Penelitian

Grup	<i>Pre-test</i>	Treatmen	<i>Post-test</i>
Eksperimen	O ₁	<i>Jumping task</i> berbasis CPS	O ₃
Kontrol	O ₂	<i>Sharing task</i> berbasis CPS	O ₄

Keterangan:

O₁, O₂ : *pretest*

O₃, O₄ : *posttest*

Penelitian ini menggunakan dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebasnya yaitu pembelajaran dengan *jumping task* berbasis CPS dan *sharing task berbasis CPS*, sedangkan variabel terikatnya yaitu kemampuan pemecahan masalah siswa.

3.3.4 Teknik Pengumpulan Data

Gambaran proses pengumpulan data penelitian ini dalam rangka pengujian hipotesis sebagai berikut: memilih kelas sampel sebagai subjek penelitian berupa

kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada awal pembelajaran dilakukan *pretest* dan pada akhir pembelajaran dilakukan *posttest*. *Pretest dan posttest* berupa soal pemecahan masalah matematika. Data yang terkumpul dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah siswa. Adapun teknik dan instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini diuraikan sebagai berikut.

1. Data Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

Data kemampuan pemecahan masalah siswa diperoleh berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah. Indikator soal pemecahan masalah disusun berdasarkan silabus dan kompetensi dasar. Soal pemecahan masalah yang diberikan masing-masing berjumlah 3 butir soal untuk *pretest* dan *posttest* materi keliling dan luas lingkaran dengan skor maksimal 100. *Pretest* diberikan sebelum pembelajaran, sedangkan *posttest* diberikan pada akhir pembelajaran setelah materi keliling dan luas lingkaran selesai dibahas. Tes ini diberikan di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

2. Data Pendukung Keterlaksanaan Penelitian

Data pendukung keterlaksanaan penelitian yaitu dokumentasi yang diambil dalam penelitian ini yaitu daftar nama siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen, jumlah siswa, dan foto pelaksanaan pembelajaran.

3.3.5 Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan uji parametrik yaitu *independent sample t-test* jika data berdistribusi normal dan homogen. Namun jika data tidak berdistribusi normal atau tidak homogen, maka menggunakan uji non parametrik yaitu *Mann Whitney*. Analisis data menggunakan *SPSS 22.0 for windows*.

3. Uji Prasyarat Analisis

Analisis data penelitian dilakukan setelah semua uji asumsi terpenuhi. Uji asumsi yang digunakan untuk analisis diantaranya: uji normalitas, uji homogenitas.

➤ Uji normalitas

Hipotesis dalam uji normalitas:

H_0 : data berdistribusi normal

H_1 : data tidak berdistribusi normal

Kriteria yang digunakan adalah sebagai berikut:

Jika $p\text{-value} > 0,05$ maka H_0 diterima, artinya data berdistribusi normal.

Jika $p\text{-value} < 0,05$ maka H_0 ditolak, artinya data tidak berdistribusi normal.

➤ Uji homogenitas

Hipotesis dalam uji homogenitas:

H_0 : data homogen

H_1 : data tidak homogen

Kriteria yang digunakan adalah sebagai berikut:

Jika $p\text{-value} > 0,05$ maka H_0 diterima, artinya data homogen.

Jika $p\text{-value} < 0,05$ maka H_0 ditolak, artinya data tidak homogen.

4. Uji Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

H_0 : tidak ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah siswa yang pembelajarannya menggunakan *jumping task* berbasis CPS dengan siswa yang pembelajarannya menggunakan *sharing task* berbasis CPS.

H_1 : ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah siswa yang pembelajarannya menggunakan *jumping task* berbasis CPS dengan siswa yang pembelajarannya menggunakan *sharing task* berbasis CPS.

Kriteria yang digunakan adalah sebagai berikut:

Jika $p\text{-value} > 0,05$ maka H_0 diterima.

Jika $p\text{-value} < 0,05$ maka H_0 ditolak.

3.4 Penelitian Kualitatif

3.4.1 Subyek Penelitian

Subyek penelitian ditetapkan tiga siswa kelas eksperimen yaitu kelas yang pembelajarannya menggunakan *jumping task* berbasis CPS yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Subyek ini dipilih dengan teknik *purposive sampling*. Yang dimaksud teknik *purposif sampling* pada penelitian ini yaitu siswa diambil berdasarkan jawaban *post test* yang paling berbeda dari

pengerjaan siswa, tujuannya yaitu agar dapat mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah berdasarkan CPS.

Penyusunan kelas interval dilakukan dengan *rumus interval* = $\frac{range}{kelas}$ (Slameto, 1999: 179-180). Pada penelitian ini *luas interval* = $\frac{range}{kelas} = \frac{100-0}{3} = 33,33$. Karena nilai yang digunakan untuk menentukan kelas interval sedang terlalu rendah yaitu antara 33,33-66,67 maka batas kelas interval rendah ditentukan sampai nilai 40, batas kelas interval sedang ditentukan sampai nilai 70, dan batas kelas interval atas ditentukan sampai nilai 100. Penentuan batas kelompok siswa berdasarkan tingkat kemampuan menyelesaikan soal pemecahan masalah disajikan dalam tabel di bawah ini.

Tabel 3.1 Penentuan Kelas Interval Siswa Berdasarkan Kemampuan Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah

No	Kelas Interval	Kelompok Siswa
1	$0 \leq skor\ siswa < 40$	Rendah
2	$40 \leq skor\ siswa < 70$	Sedang
3	$70 \leq skor\ siswa < 100$	Tinggi

3.4.2 Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini, instrumen penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Peneliti

Pada umumnya peneliti merupakan subyek atau orang yang melakukan penelitian. Peneliti sebagai instrumen kunci yang berperan sebagai perencana, pelaksana, pengumpul data, analisis, penafsir, dan pelapor dalam penelitian. Menurut Moleong (2016:168) pengertian peneliti sebagai instrumen tepat karena peneliti menjadi segalanya dari keseluruhan proses penelitian. Instrumen penelitian di sini dimaksudkan sebagai alat pengumpul data.

2. Lembar Soal Tes

Instrumen berupa soal tes digunakan untuk mengetahui gambaran kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah berdasarkan *Creative Problem Solving*.

3. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara dalam penelitian ini digunakan untuk menyusun garis besar pertanyaan yang akan diajukan dalam wawancara, sehingga pertanyaan tersebut dapat berkembang sesuai dengan keadaan dan kenyataan subyek penelitian.

3.4.3 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah cara-cara yang dapat dipergunakan peneliti untuk mengumpulkan data (Arikunto, 2002:136). Pengumpulan data yang dimaksudkan untuk memperoleh bahan-bahan yang relevan dan akurat yang dapat dipergunakan dengan tepat sesuai dengan tujuan penelitian. Penelitian ini menggunakan beberapa teknik pengumpulan data yaitu tes dan wawancara.

1. Metode tes

Tes adalah suatu metode dengan memberikan pertanyaan, latihan atau alat lain untuk mengukur pengetahuan, keterampilan, kemampuan atau bakat yang dimiliki seseorang atau kelompok (Webster's Collegiate dalam Arikunto, 2011:32). Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes uraian berbentuk soal pemecahan masalah. Tes akan dilakukan setelah materi keliling dan luas lingkaran selesai diberikan kepada siswa kelas eksperimen. Hasil tes ini digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika.

2. Wawancara

Wawancara (*interview*) merupakan sebuah dialog yang dilakukan oleh pewawancara (*interviewer*) untuk memperoleh informasi atau data-data lainnya dari terwawancara (*interviewee*) (Arikunto, 2006:155). Metode ini merupakan pencatatan dan pengumpulan data yang dilakukan dalam bentuk tanya jawab atau pendapat secara langsung dari sumber data untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan.

Pada penelitian ini wawancara yang digunakan adalah wawancara mendalam (*in-depth interview*). Menurut Sugiyono (2014:73), tujuan dari wawancara jenis ini adalah untuk menemukan permasalahan lebih terbuka,

dimana pihak yang diajak wawancara diminta mengemukakan ide atau alasan dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika yang telah dikerjakan. Pada penelitian ini, yang akan diwawancara adalah siswa yang telah dipilih sebagai subyek penelitian. Wawancara ini bersifat fleksibel dan memungkinkan peneliti untuk mengetahui lebih jauh keadaan siswa. Wawancara ini nantinya akan dilakukan setelah siswa melakukan tes.

3.4.4 Metode Analisis Data

Analisis data adalah proses mengorganisasikan dan mengurutkan data ke dalam suatu pola, kategori, dan satuan uraian dasar sehingga dapat ditemukan tema dan dapat dirumuskan hipotesis kerja berdasarkan data yang tersedia.

1. Validitas Tes dan Pedoman Wawancara

Sebelum perangkat tes digunakan dalam penelitian, maka perlu dilakukan validasi terhadap perangkat tes tersebut. Validasi tersebut dilakukan oleh tiga orang validator yaitu tiga orang dosen Pendidikan Matematika. Uji validitas yang digunakan untuk tes dan pedoman wawancara ini adalah validitas format, isi, dan bahasa.

Setelah validator melakukan penilaian pada lembar validasi, selanjutnya peneliti menghitung kevalidan dari instrumen yang digunakan yaitu berupa soal tes dan pedoman wawancara. Penghitungan kevalidan ini berdasarkan nilai rerata total untuk semua aspek (Va). Adapun langkah-langkah untuk menentukan tingkat kevalidan instrumen adalah sebagai berikut.

a) Menghitung rerata nilai oleh ketiga validator dari setiap aspek penilaian (I_i)

Dalam langkah ini, nilai dari setiap aspek yang diberikan oleh ketiga validator dicari reratanya. Menurut (Hobri, 2010:52-53), menentukan rata-rata nilai hasil validasi dari semua validator untuk setiap indikator dengan rumus:

$$I_i = \frac{\sum_{j=1}^n V_{ji}}{n}$$

dengan:

V_{ji} = data nilai dari validator ke- j terhadap indikator ke- i ;

j = validator; 1, 2, dan 3;

i = indikator;

n = banyak validator.

Dalam penelitian ini, untuk menentukan I_i juga menggunakan rumus tersebut.

b) Menghitung nilai rerata total untuk semua aspek (Va)

Setelah masing-masing aspek memiliki nilai rerata semua, selanjutnya yaitu nilai dari I_i pada semua aspek dijumlahkan dan dibagi banyak aspek atau dapat dicari menggunakan rumus:

$$Va = \frac{\sum_{i=1}^n I_i}{n}$$

dengan:

Va = nilai rerata total untuk semua aspek;

I_i = rerata nilai untuk aspek ke- i ;

i = aspek yang dinilai

n = banyak aspek.

Instrumen yang telah divalidasi ini dapat digunakan jika instrumen tersebut memiliki kriteria valid atau sangat valid. Namun meskipun sudah dinyatakan valid, masih perlu dilakukan revisi terhadap bagian tertentu sesuai saran revisi dari validator. Kriteria tingkat kevalidan instrumen disajikan dalam Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Kategori Tingkat Kevalidan Instrumen

Nilai Va	Tingkat Kevalidan
$1 \leq Va < 1,5$	Tidak valid
$1,5 \leq Va < 2,5$	Kurang valid
$2,5 \leq Va < 3$	Valid
$Va = 3$	Sangat valid

2. Analisis Hasil Tes

Setelah terpilih 3 siswa sebagai subyek penelitian, nantinya akan dilakukan wawancara untuk mengetahui lebih jauh tentang kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika berdasarkan *Creative*

Problem Solving. Setelah wawancara selesai, selanjutnya akan dilakukan analisis terhadap hasil wawancara dan hasil tes.

3. Analisis Hasil Wawancara

Untuk menganalisis data yang diperoleh, Miles dan Huberman (dalam Sugiyono, 2012: 334-335) mengelompokkan dalam tiga tahap kegiatan, yaitu sebagai berikut:

a. Reduksi data (*reduction*)

Reduksi data merupakan penyederhanaan data, hal ini dilakukan dengan merangkum, memilih hal-hal pokok atau meniadakan beberapa jawaban siswa yang tidak berperan signifikan dan fokus pada hal-hal penting.

b. Penyajian data (*display*)

Langkah ini meliputi kegiatan mengklasifikasikan dan mengidentifikasi data yang telah direduksi untuk menarik kesimpulan. Penyajian data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pengklasifikasian dan identifikasi mengenai kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika tingkat tinggi berdasarkan *Creative Problem Solving*.

c. Menarik kesimpulan dan verifikasi (*conclusion drawing/verification*)

Setelah mengklasifikasikan dan mengidentifikasi data, akan dilakukan penarikan kesimpulan untuk mengetahui lebih mendalam tentang kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika tingkat tinggi berdasarkan *Creative Problem Solving*.

4. Triangulasi

Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain diluar data untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data lain (Moleong, 2016:330). Menurut Patton (dalam Moleong, 2016:332), metode triangulasi dapat dilakukan dengan beberapa cara yaitu:

- 1) Triangulasi dengan sumber (data), yaitu membandingkan dan mengecek kembali derajat kepercayaan suatu informasi yang diperoleh melalui waktu dan alat yang berbeda.
- 2) Triangulasi dengan metode, yaitu membandingkan dan mengecek kembali derajat kepercayaan suatu informasi yang diperoleh melalui metode yang

berbeda. Terdapat dua strategi yang dapat digunakan pada triangulasi dengan metode, yaitu (1) pengecekan derajat kepercayaan penemuan hasil penelitian beberapa teknik pengumpulan data dan (2) pengecekan derajat kepercayaan beberapa sumber data dengan metode yang sama.

- 3) Triangulasi dengan penyidik, yaitu memanfaatkan peneliti atau pengamat lain untuk mengecek kembali derajat kepercayaan data.
- 4) Triangulasi dengan teori, yaitu triangulasi yang dilakukan karena adanya anggapan bahwa fakta tertentu tidak dapat diperiksa derajat kepercayaannya dengan satu atau lebih teori.

Triangulasi pada penelitian ini menggunakan triangulasi dengan metode yaitu tes dan wawancara.

3.5 Prosedur Penelitian

Adapun langkah-langkah yang harus dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

a. Kegiatan Pendahuluan

Kegiatan pendahuluan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menentukan daerah penelitian, membuat surat izin penelitian, berkoordinasi dengan guru untuk membicarakan tentang persiapan, waktu pelaksanaan penelitian, observasi di sekolah tempat penelitian.

b. Pembuatan Perangkat dan Instrumen Penelitian

Perangkat dan instrumen penelitian yang dibuat dalam penelitian ini yaitu RPP, LKS, soal *pretest* dan *posttest*, dan pedoman wawancara.

c. Memvalidasi Perangkat dan Instrumen Penelitian

Melakukan validasi perangkat dan instrument penelitian dengan memberikan lembar validasi kepada tiga orang validator yaitu tiga orang dosen Pendidikan Matematika. Lembar validasi berisi tentang kesesuaian validasi format, isi, dan bahasa.

d. Menganalisis data yang diperoleh dari lembar validasi

Bila memenuhi kriteria valid, maka dapat dilakukan penelitian.

e. Mengumpulkan data

Pengumpulan data dilakukan dengan memberikan *pretes* yang terdiri dari 3 soal pemecahan masalah. Tes ini nantinya akan diberikan kepada seluruh siswa kelas VIII A sampai VIII E SMP Nurul Islam Jember. Setelah didapatkan hasil tes, akan diambil dua kelas yang homogen dan dijadikan sebagai sampel penelitian yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kemudian dilakukan perlakuan yang berbeda pada kedua kelas tersebut. Setelah pembelajaran materi keliling dan luas lingkaran selesai, kemudian dilakukan *posttest*. Hasil *posttest* dianalisis menggunakan uji *independent sample t-test*. Selain itu, hasil *posttest* kelas eksperimen akan dianalisis untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika. Tiga siswa diambil sebagai subjek penelitian dari siswa kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Selanjutnya dilakukan wawancara kepada siswa-siswa tersebut untuk memperoleh informasi lebih mendalam tentang kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah berdasarkan *Creative Problem Solving*.

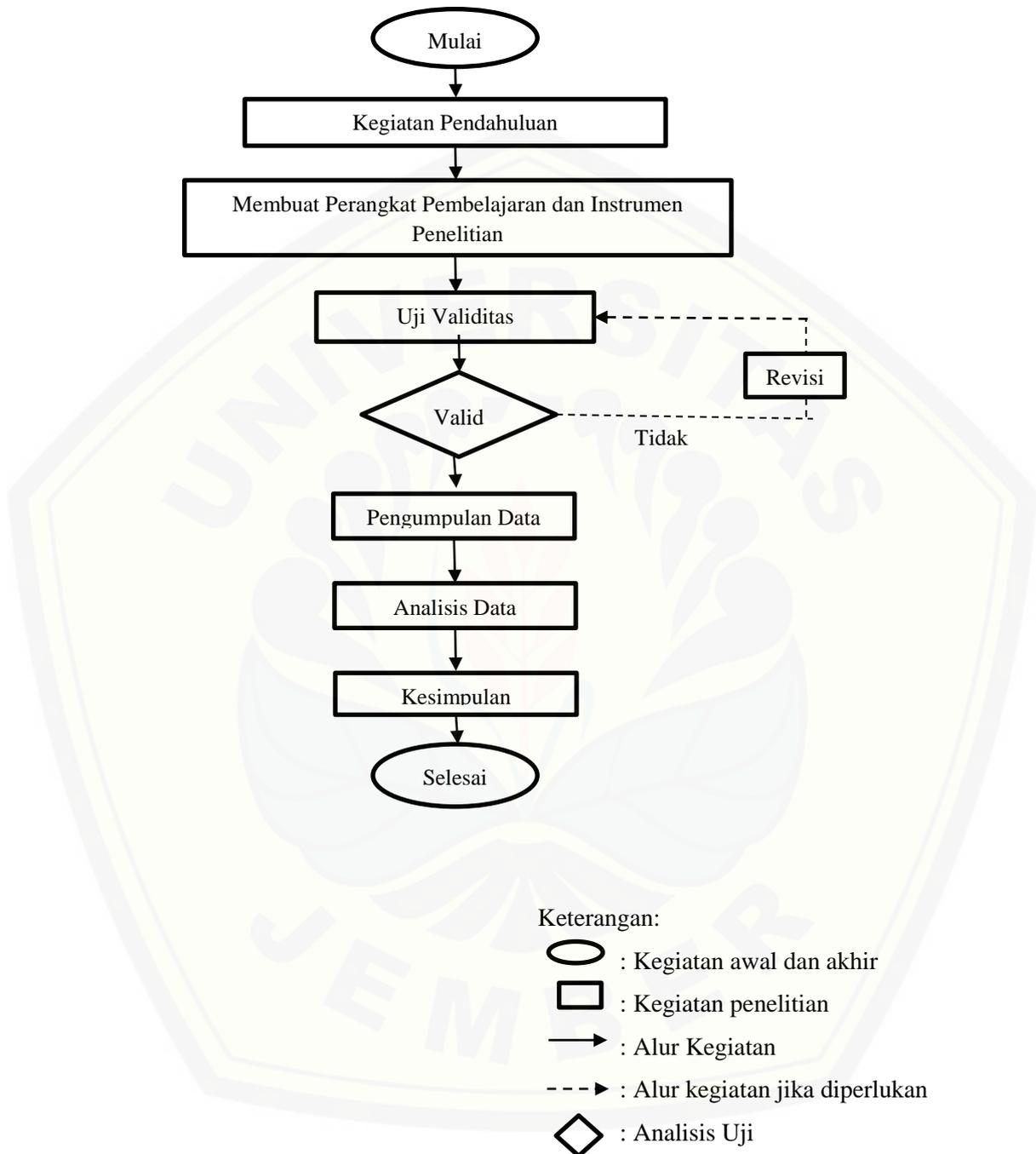
f. Analisis data

Hasil *posttest* dianalisis menggunakan uji *independent sample t-test*. Namun terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas. Hasil jawaban *posttest* siswa yang menjadi subjek penelitian kualitatif dan hasil wawancara akan dilakukan analisis untuk mengetahui kemampuan menyelesaikan soal pemecahan masalah berdasarkan *Creative Problem Solving*.

g. Kesimpulan

Pada tahap ini dilakukan penarikan kesimpulan terhadap hasil analisis data yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya.

Prosedur penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Prosedur Penelitian

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan pada bab 4, maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

- a. Hasil uji *independent sample t-test* terhadap perbedaan kemampuan pemecahan masalah siswa menunjukkan sig. 0,001 ($p\text{-value} < 0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan *jumping task* berbasis CPS memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa.
- b. Hasil analisis kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan CPS yaitu:
 - 1) Menemukan Objek (*object finding*)

Siswa yang memiliki kemampuan sedang dan tinggi mampu menuliskan sasaran dengan tepat. Hanya saja dalam menjelaskan dengan bahasanya sendiri siswa berkemampuan sedang kurang mampu menjelaskan dengan tepat. Sedangkan siswa berkemampuan tinggi sudah mampu menjelaskannya dengan tepat.
 - 2) Menemukan data (*data finding*)

Siswa yang memiliki kemampuan sedang sudah mampu menuliskan yang diketahui dengan tepat namun kurang lengkap karena cenderung menuliskan yang berhubungan dengan angka. Siswa yang memiliki kemampuan tinggi mampu menuliskan semua yang diketahui lengkap dengan satuan dan menuliskan hal penting yang dibutuhkan untuk menemukan penyelesaian.
 - 3) Menemukan masalah (*problem finding*)

Siswa yang memiliki kemampuan sedang dan tinggi dapat menuliskan dengan tepat yang ditanyakan dengan tepat namun kurang lengkap sesuai permintaan soal.
 - 4) Menemukan ide-ide (*ideas finding*)

Siswa dengan kemampuan sedang dapat menuliskan ide lebih dari satu, hanya saja tidak semua ide yang dituliskannya dapat digunakan untuk mencari solusi yang dimintasi soal. S02 tidak menuliskan ide yang digunakannya untuk menyelesaikan permasalahan. Namun pada saat wawancara, S02 mampu menjelaskan dan menyampaikan ide yang digunakannya.

5) Menemukan solusi (*solution finding*)

Siswa dengan kemampuan sedang tidak dapat menuliskannya solusi dengan tepat dikarenakan mengalami kesalahan pemahaman pada ide untuk mencari keliling lingkaran dan mengalami kesalahan dalam merubah pecahan desimal ke dalam pecahan biasa. Siswa dengan kemampuan tinggi dapat mencari dan menjelaskan solusi yang digunakannya dengan tepat hingga menemukan jawaban yang diinginkan soal.

6) Menemukan penerimaan (*acceptance finding*)

Siswa dengan kemampuan sedang mampu menuliskan kesimpulan meskipun ada beberapa kesalahan diakibatkan kesalahan dalam melakukan perhitungan. Siswa dengan kemampuan tinggi mampu menuliskan kesimpulan dengan tepat dan selalu melakukan pengecekan ulang.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian terdapat beberapa saran yaitu sebagai berikut.

- a. Sebaiknya guru mulai menerapkan pembelajaran *jumping task* berbasis CPS agar kemampuan pemecahan masalah siswa semakin membaik.
- b. Guru hendaknya bersifat terbuka dalam menerima ide-ide dari siswa dan memberikan arahan jika ide yang diperoleh kurang tepat.
- c. Lebih memantapkan indikator untuk tiap-tiap langkah CPS agar mampu menganalisis lebih mendalam kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah.
- d. Untuk peneliti selanjutnya, disarankan agar dapat mengkolaborasikan *jumping task* dengan berbagai model pembelajaran, sehingga diperoleh kolaborasi yang paling efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Amali, F., Komariah, & Umar. (2015). Perbedaan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Antara Pembelajaran Yang Menggunakan Model Creative Problem Solving Dengan Konvensional. *Antologi UPI*, 1–10.
- Arikunto, Suharsimi. (2002). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Praktek*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. (2011). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*. Jakarta: PT Bulan Aksara.
- Hobri. (2009). *Metode Penelitian Pengembangan (Aplikasi pada Penelitian Pendidikan Matematika)*. Jember: Universitas Jember.
- Asari, S. (2017). Sharing And Jumping Task In Collaborative Teaching And Learning Process. *Didaktika*, 23.
- Basadur, M. (1998). The Basadur Simplex Creative Problem-Solving Profile Inventory: Development, Reliability And Validity. *Management of Innovation and New Technology Research Centre*.
- Basadur, M. I. N. (1982). Training in Creative Problem Solving: Effects on Ideation and Problem Finding and Solving in an Industrial Research Organization. *Organizational Behavior And Human Performance*, 70.
- Bettlesone, Florence. (2012). *Creative Learning: Strategi Pembelajaran untuk Melesatkan Kreativitas Siswa*. Bandung: Nusa Media.
- Caprioara, D. (2015). Problem Solving - Purpose And Means Of Learning Mathematics In School. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 191, 1859–1864. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.332>
- Damayanti, N. K. A., Suarsana, I. M., & Suryawan, I. P. P. (2017). Peningkatan Kemampuan Literasi Matematika Siswa Melalui Penerapan Collaborative Learning Model. : *Jurnal Matematika, Sains, Dan Pembelajarannya*, 11(1), 33–42.
- Fatimah, I., Hendayana, S., & Supriatna, A. (2018). Didactical design based on sharing and jumping tasks for senior high school chemistry learning Didactical design based on sharing and jumping tasks for senior high school chemistry learning. *Journal of Physics: Conf. Series 1013 (2018) 012094*.
- Hamzah. (2009). *Mengelola Kecerdasan dalam Pembelajaran Sebuah Konsep Pembelajaran Berbasis Kecerdasan*. Jakarta: Budi Aksara.

- Hobri. (2009). *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Jember: Center for Society Studies
- Hobri. (2010). *Metodologi Penelitian Pengembangan*. Jember: Pena Salsabila.
- Hobri. (2016). Lesson Study For Learning Community : Review Hasil Short Term On Lesson Study V Di Jepang. *Prosiding Semnasdik 2016 Prodi Pend. Matematika FKIP Universitas Madura*.
- Hobri, & Susanto. (2016). Collaborative Learning, Caring Community, Dan Jumping Task Berbantuan Lembar Kerja Siswa Berbasis Scientific Approach: Salah Satu Alternatif Pembelajaran Matematika Di Era MEA. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pembelajarannya*.
- Hudojo, Herman. (2003). *Evaluasi pendidikan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Isaksen, S. G. (1993). Rn Ecological Rpproach to Creativity Research : Profiling For Creative Problem Solving. *Journal Of Creative Behavior*, 27(3).
- Iskandar. (2009). *Psikologi Pendidikan (Sebuah Orientasi Baru)*. Jakarta: Gaung Persada (GP) Press.
- Kandemir, M. A. (2009). The use of creative problem solving scenarios in mathematics education : views of some prospective teachers, 1, 1628–1635. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2009.01.286>
- Kunandar. (2007). *Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses dalam Sertifikasi Guru*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Lewy, dkk. (2009). Pengembangan Soal Untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Pokok Bahasan Barisan Dan Deret Bilangan Di Kelas Ix Akselerasi Smp Xaverius Maria Palembang. *JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA*, VOL. 3 NO.2, 14-28.
- Marhamah, Mustafa, & Melvina. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Kolaboratif Berbasis Lesson Study Learning Community (LSLC). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa (JIM) Pendidikan Fisika*, 2, 277–282.
- Mitchell, I. K., & Walinga, J. (2016). The Creative Imperative: The Role of Creativity, Creative Problem Solving and Insight as Key Drivers for Sustainability. *Journal of Cleaner Production*. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.09.162>
- Moleong, Lexy I. (2016). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Mustika, M. Shodiq. (2013). *Dasar-dasar Metode Penelitian: Panduan Riset Ilmu Sosial*. Bandung: Nusa Media

- NCTM. (2000). *Executive Summary: Principles and Standards for School Mathematics*. [Online]. Diakses tanggal 25 November 2017.
- Nefrion. (2016). Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa Melalui Penerapan Metode “Jumping Task” Pada Pembelajaran Geografi. *Jurnal Geografi*, 11–20.
- Novianti, D. (2014). Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Dengan Gaya Belajar Tipe Investigatif Dalam Pemecahan Masalah Matematika Kelas VII Di Smp N 10 Kota Jambi. *Jurnal Ilmiah Universitas Jambi*, 1–10.
- Nuriyah, F. E. (2015). *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Pokok Persamaan dan Fungsi Kuadrat pada Siswa Kelas X MIA Negeri 2 Wonosari Tahun Ajaran 2014/2015*. Yogyakarta: UNY.
- OECD. (2016). *PISA 2015 Result In Focus*. [Online]. Tersedia di <http://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus.pdf>. [5 Mei 2017]
- Palobo, M. (2015). Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Melalui Pembelajaran Problem Posing Dan Problem Solving, 875–882.
- Phaksunchai, M., Kaemkate, W., & Wongwanich, S. (2014). Research and Development of a Training Package for Developing Creative Problem Solving of Undergraduate Students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 116, 4824–4828. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.1032>
- Puccio, G. J., Firestien, R. L., Coyle, C., & Masucci, C. (2006). A Review of the Effectiveness of CPS Training : A Focus on Workplace Issues, 15(1), 19–33. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8691.2006.00366.x>
- Purwati. (2015). Efektifitas Pendekatan Creative Problem Solving Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Siswa SMA. *Jurnal Ilmiah Edukasi Matematika (JIEM)*, 1(1), 39–55.
- Saito, E., Murase, M., & Tsukui, A. (2015). *Lesson Study For Learning Community*. New York: Routledge.
- Saito, E., Watanabe, M., Gillies, R., Someya, I., Sato, M., & Murase, M. (2015). School reform for positive behaviour support through collaborative learning : utilising lesson study for a learning community. *Cambridge Journal of Education*, 3577(March 2016). <https://doi.org/10.1080/0305764X.2014.988684>
- Sato, M. (2012). Reformasi Pembelajaran dengan Learning Community dan Pengembangan Sekolah Kreasi Pendidikan Model Abad ke-21. *International Lesson Study Conference*, (September).
- Scherer, R., & Gustafsson, J. (2015). The Relations Among Openness, Perseverance, and Performance in Creative Problem Solving: A Substantive-Methodological Approach. *Thinking Skills and Creativity*, 1–14.

<https://doi.org/10.1016/j.tsc.2015.04.004>

- Setyani, N. (2016). Efektivitas Pembelajaran Matematika Dengan Model CPS (Creative Problem Solving) Berbantuan Geogebra Ditinjau Dari Prestasi Belajar Dan Kreativitas Siswa Kelas VIII SMP PGRI Tegalsari Kabupaten Purworejo. *Jurnal Pendidikan Matematikadan Sains*.
- Soedjadi. (2000). *Kiat Pendidikan Matematika Indonesia*. Jakarta: Depdiknas.
- Sophonhiranraka, S., Suwannathachoteb, P., & Ngudgratokec, S. (2015). Factors affecting creative problem solving in the blended learning environment : a review of the literature. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 174(1982), 2130–2136. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.02.012>
- Sudiarta, I Gsti Putu. (2005). *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran IKIP Negeri Singaraja*, 527-548.
- Sugiarti, Titik dan Lestari, N.D.S. (2013). *Buku Model Pembelajaran Matematika Berbasis Authentic Assesment dengan Exemplar Problem*. Tidak dipublikasikan. Laporan Penelitian: FKIP UNEJ.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2014). *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2014). *Metodologi Penelitian Manajemen*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods) [Combined Research Methods (Mixed Methods)]*. Bandung: Alfabeta.
- Sulistyowati, Y. (2014). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Bangun Ruang di SMP dengan Pendekatan Creative Problem Solving Developing of Solid Instructional Package with Creative Problem Solving. *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9, 219–232.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Werkhoven, H. Van, & Piazza, S. J. (2017). Foot Structure Is Correlated With Performance In A Single-Joint Jumping Task. *Journal of Biomechanics*, (March). <https://doi.org/10.1016/j.jbiomech.2017.03.014>
- Wijaya, Ariyadi. (2012). *Pendidikan Matematika Realistik*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

LAMPIRAN A. MATRIKS PENELITIAN

MATRIKS PENELITIAN

Judul	Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
Efektivitas <i>Jumping Task</i> Berbasis <i>Creative Problem Solving</i> (CPS) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa	<p>a. Apakah pembelajaran menggunakan <i>jumping task</i> berbasis <i>Creative Problem Solving</i> (CPS) efektif dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa?</p> <p>b. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan CPS?</p>	<p><u>Penelitian Eksperimen:</u> Variabel bebas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Jumping task</i> berbasis <i>Creative Problem Solving</i> <p>Variabel terikat:</p> <ul style="list-style-type: none"> Kemampuan pemecahan masalah siswa <p><u>Penelitian Kualitatif:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Kemampuan pemecahan masalah siswa 	<p><u>Penelitian Eksperimen:</u> Kemampuan pemecahan masalah siswa</p> <p><u>Penelitian Kualitatif:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Hasil pekerjaan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika Analisis kemampuan siswa berdasarkan <i>Creative Problem Solving</i> meliputi : <ul style="list-style-type: none"> <i>object finding</i> <i>data finding</i> <i>problem finding</i> <i>ideas finding</i> <i>solution finding</i> <i>acceptance finding</i> 	<p><u>Penelitian Eksperimen:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>Pretest</i> dan <i>posttes</i> Dokumentasi <p><u>Penelitian Kualitatif:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Hasil pekerjaan siswa pada <i>posttest</i> Hasil wawancara 	<ol style="list-style-type: none"> Jenis Penelitian: <i>Mix Method</i> Metode pengumpulan data : Tes dan wawancara Analisa data: <p><u>Penelitian Eksperimen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Analisis uji prasyarat Uji hipotesis <p><u>Penelitian Kualitatif:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Analisis hasil <i>posttes</i> akan dilakukan berdasarkan langkah-langkah <i>Creative Problem Solving</i>. Analisis hasil wawancara meliputi: <ol style="list-style-type: none"> Reduksi data (<i>data reduction</i>) Penyajian data (<i>data display</i>) Penarikan kesimpulan dan verifikasi (<i>conclusion drawing/verification</i>)

LAMPIRAN B. RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)****KELAS EKSPERIMEN PERTEMUAN 1**

NAMA SEKOLAH : SMP Nurul Islam Jember
 MATA PELAJARAN : Matematika
 KELAS/ SEMESTER : VIII/2
 MATERI POKOK : Lingkaran
 ALOKASI WAKTU : 2 x 40 menit

A. KOMPETENSI INTI

- KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
- KI-3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI-4 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR :

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR
------------------	-----------

3.7 Menurunkan rumus untuk menentukan keliling dan luas daerah lingkaran yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	3.6.1 Melakukan percobaan untuk menemukan pendekatan nilai phi 3.6.2 Melakukan percobaan untuk menemukan rumus keliling lingkaran
4.7 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling lingkaran dan luas daerah lingkaran	4.7.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling lingkaran

C. TUJUAN PEMBELAJARAN :

1. Siswa dapat menemukan rumus keliling lingkaran dengan benar.
2. Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling lingkaran

D. MATERI PEMBELAJARAN

Keliling Lingkaran

a. Menentukan Nilai Pi (π)

Nilai perbandingan $\frac{\text{keliling lingkaran}}{\text{diameter}}$ disebut π .

Bilangan π tidak dapat dinyatakan secara tepat dalam bentuk pecahan biasa maupun pecahan desimal. Bilangan π merupakan *bilangan irrasional* yang berada diantara 3,141 dan 3,142. Oleh karena itu, nilai π hanya dapat dinyatakan dengan nilai pendekatan saja, yaitu 3,14 dengan pembulatan sampai dua tempat desimal. Pecahan $\frac{22}{7}$ adalah pecahan yang mendekati nilai π , yaitu 3,14.

b. Keliling Lingkaran

Perbandingan $\frac{\text{keliling lingkaran}}{\text{diameter}} = \pi$. Jika K adalah keliling lingkaran, dan d adalah diameternya, maka $\frac{K}{d} = \pi$. Jadi, $K = \pi d$ atau $K = 2\pi r$.

E. PENDEKATAN, MODEL, DAN METODE PEMBELAJARAN

1. Pendekatan : LSLC
2. Model : *Creative Problem Solving (CPS)*
3. Metode : diskusi, tanya jawab

F. MEDIA DAN ALAT PEMBELAJARAN

1. Media : Papan Tulis, Laptop, Proyektor
2. Alat : Lembar Kerja Siswa (LKS)

G. SUMBER BELAJAR

1. Buku Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
2. LKS 1
3. Sumber belajar lain yang relevan

H. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

Langkah Pembelajaran	Langkah CPS	Aktivitas Pembelajaran	
		Guru	Siswa
Pendahuluan (10 menit)			
Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa		Mengucapkan salam dan meminta siswa berdoa sebelum memulai pelajaran.	Menjawab salam dan berdoa bersama.
		Menyampaikan tujuan pembelajaran.	Mendengarkan dan merespon tujuan pembelajaran yang disampaikan guru dan mengajukan pertanyaan terkait tujuan pembelajaran.
		Memotivasi siswa agar tertarik terhadap materi yang disampaikan dengan menjelaskan manfaat belajar lingkaran dalam kehidupan sehari-hari. (<i>Caring</i>)	Memperhatikan dan mengemukakan pendapat dari pemahaman yang dibentuk oleh siswa dari hasil mendengarkan dan keterlibatannya dalam

			proses pembelajaran.
Perencanaan/Plan (5 menit)			
Siswa membentuk kelompok belajar		Memastikan semua siswa tergabung dalam kelompok. (<i>Caring</i>)	Segera bergabung dengan kelompok yang dipilih.
		Memberi penjelasan tentang LKS yang akan dikerjakan secara berkelompok. (<i>Caring</i>)	Mendengarkan penjelasan dari guru dan menanyakan apabila ada yang belum dimengerti.
Kegiatan Inti/Do (50 menit)			
Mengerjakan LKS yang berisi latihan soal <i>sharing task</i> dan <i>jumping task</i>		Memberikan LKS kepada masing-masing kelompok.	Menerima LKS dan mendiskusikan penyelesaiannya secara berkelompok. (<i>Collaborative</i> dan <i>Caring</i>)
	<i>Object Finding</i>	Menginformasikan siswa untuk mempelajari Ilustrasi 1 pada LKS 1 dan menyelesaikan Kegiatan 1 secara individu.	Siswa mempelajari Ilustrasi 1 pada LKS 1 menyelesaikan Kegiatan 1 secara individu.
	<i>Fact Finding</i>	Mengarahkan siswa untuk menuliskan fakta yang ada pada kegiatan 1 dan mengerjakan sesuai petunjuk pada Kegiatan 1.	Siswa menuliskan fakta yang ada pada Kegiatan 1 dan mengerjakan sesuai petunjuk pada Kegiatan 1.
	<i>Problem Finding</i>	Mengarahkan siswa untuk menuliskan hal apa saja yang harus dicari dari Kegiatan 1.	Siswa untuk menuliskan hal apa saja yang harus dicari pada Kegiatan 1.
	<i>Ideas Finding</i>	Mengarahkan siswa dalam kelompok mengerjakan soal pada Kegiatan 1 LKS 1 dan soal Latihan secara individu.	Siswa mengerjakan soal pada Kegiatan 1 LKS 1 secara berkelompok dan mengerjakan soal Latihan secara individu.
	<i>Solution Finding</i>	Mengarahkan siswa bersama	Siswa berdiskusi bersama kelompok

		kelompoknya berdiskusi untuk menentukan alternatif jawaban yang tepat untuk menyelesaikan soal pada Kegiatan 1 dan soal Latihan.	untuk menentukan alternatif jawaban yang paling tepat. (<i>Collaborative, Caring, jumping task</i>)
	<i>Acceptance Finding</i>	Mengarahkan masing-masing kelompok memilih cara yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal yang ada pada kegiatan 1 dan soal Latihan	Siswa memilih cara penyelesaian yang paling tepat.
		Menunjuk perwakilan masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya.	Mempresentasikan hasil pekerjaan dan melakukan diskusi kelompok dan mengajukan pertanyaan maupun pendapat. (<i>learning community</i>)
Refleksi/See (10 menit)			
		Menyampaikan hal-hal yang perlu dikoreksi serta hal-hal yang perlu menjadi tujuan saat pembelajaran berlangsung.	Mendengarkan dan memperhatikan guru.
Penutup (5 menit)			
Memberikan penghargaan		Memberikan penguatan dan reward atas prestasi siswa.	Mendengarkan dan memperhatikan perkataan guru.
		Bersama-sama dengan siswa menyimpulkan materi dan mengarahkan siswa membuat rangkuman.	Bersama-sama dengan guru menyimpulkan materi dan membuat rangkuman.
		Menutup	Mendengarkan

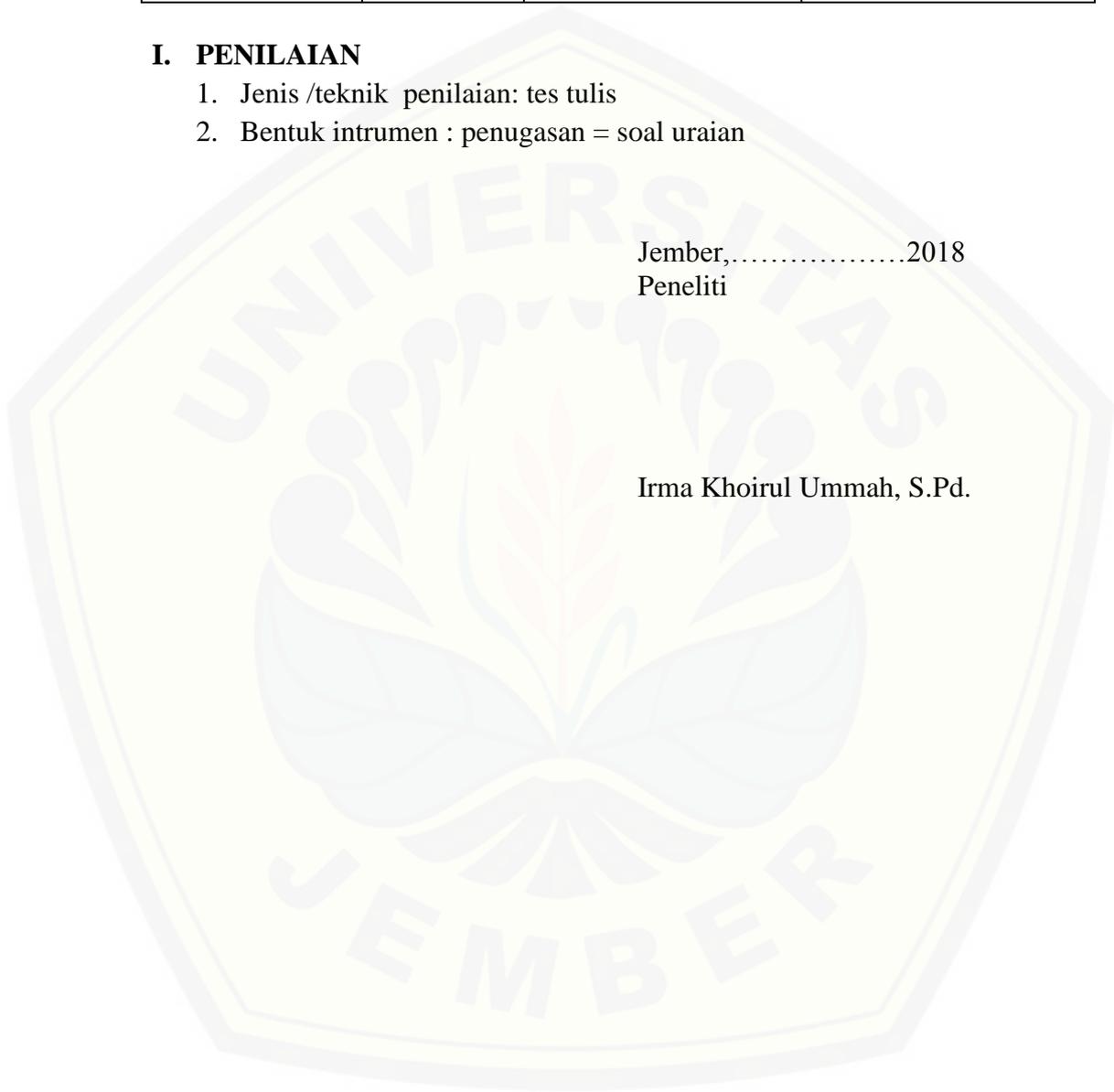
		pembelajaran dengan memberi motivasi siswa agar belajar lebih giat dan diakhiri dengan salam .	perkataan guru dan menjawab salam.
--	--	--	------------------------------------

I. PENILAIAN

1. Jenis /teknik penilaian: tes tulis
2. Bentuk intrumen : penugasan = soal uraian

Jember,.....2018
Peneliti

Irma Khoirul Ummah, S.Pd.



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS EKSPERIMEN PERTEMUAN 2

NAMA SEKOLAH : SMP Nurul Islam Jember
MATA PELAJARAN : Matematika
KELAS/ SEMESTER : VIII/2
MATERI POKOK : Lingkaran
ALOKASI WAKTU : 2 x 40 menit

A. KOMPETENSI INTI

- KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
- KI-3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI-4 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR :

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR
3.7 Menurunkan rumus untuk menentukan keliling dan luas	3.7.1 Melakukan percobaan untuk menemukan rumus

daerah lingkaran yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	luas lingkaran
4.7 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling lingkaran dan luas daerah lingkaran	4.7.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas lingkaran

C. TUJUAN PEMBELAJARAN :

1. Siswa dapat menemukan rumus luas lingkaran dengan benar.
2. Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas lingkaran

D. MATERI PEMBELAJARAN

Luas Lingkaran

Luas lingkaran adalah luas daerah yang dibatasi oleh busur lingkaran atau keliling lingkaran. Rumus luas lingkaran yaitu

$$\text{Luas lingkaran} = \pi \times r^2$$

E. PENDEKATAN, MODEL, DAN METODE PEMBELAJARAN

4. Pendekatan : LSLC
5. Model : *Creative Problem Solving (CPS)*
6. Metode : diskusi, tanya jawab

F. MEDIA DAN ALAT PEMBELAJARAN

3. Media : Papan Tulis, Laptop, Proyektor
4. Alat : Lembar Kerja Siswa (LKS)

G. SUMBER BELAJAR

1. Buku Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

2. LKS 2
3. Sumber belajar lain yang relevan

H. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

Langkah Pembelajaran	Langkah CPS	Aktivitas Pembelajaran	
		Guru	Siswa
Pendahuluan (10 menit)			
Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa		Mengucapkan salam dan meminta siswa berdoa sebelum memulai pelajaran.	Menjawab salam dan berdoa bersama.
		Menyampaikan tujuan pembelajaran.	Mendengarkan dan merespon tujuan pembelajaran yang disampaikan guru dan mengajukan pertanyaan terkait tujuan pembelajaran.
		Memotivasi siswa agar tertarik terhadap materi yang disampaikan dengan menjelaskan manfaat belajar lingkaran dalam kehidupan sehari-hari. (<i>Caring</i>)	Memperhatikan dan mengemukakan pendapat dari pemahaman yang dibentuk oleh siswa dari hasil mendengarkan dan keterlibatannya dalam proses pembelajaran.
Perencanaan/Plan (5 menit)			
Siswa membentuk kelompok belajar		Memastikan semua siswa tergabung dalam kelompok. (<i>Caring</i>)	Segera bergabung dengan kelompok yang dipilih.
		Memberi penjelasan tentang LKS yang akan dikerjakan secara berkelompok. (<i>Caring</i>)	Mendengarkan penjelasan dari guru dan menanyakan apabila ada yang belum dimengerti.
Kegiatan Inti/Do (50 menit)			
Mengerjakan LKS yang berisi latihan soal <i>jumping task</i>		Memberikan LKS kepada masing-masing kelompok.	Menerima LKS dan mendiskusikan penyelesaiannya secara berkelompok. (<i>collaborative, caring</i>)

	<i>Object Finding</i>	Menginformasikan siswa untuk mempelajari Ilustrasi 1 pada LKS 1 dan menyelesaikan Kegiatan 1 secara individu.	Siswa mempelajari Ilustrasi 1 pada LKS 1 menyelesaikan Kegiatan 1 secara individu.
	<i>Fact Finding</i>	Mengarahkan siswa untuk menuliskan fakta yang ada pada kegiatan 1 dan mengerjakan sesuai petunjuk pada Kegiatan 1.	Siswa menuliskan fakta yang ada pada Kegiatan 1 dan mengerjakan sesuai petunjuk pada Kegiatan 1.
	<i>Problem Finding</i>	Mengarahkan siswa untuk menuliskan hal apa saja yang harus dicari dari Kegiatan 1.	Siswa untuk menuliskan hal apa saja yang harus dicari pada Kegiatan 1.
	<i>Ideas Finding</i>	Mengarahkan siswa dalam kelompok mengerjakan soal pada Kegiatan 1 LKS 1 dan soal Latihan secara individu.	Siswa mengerjakan soal pada Kegiatan 1 LKS 1 secara berkelompok dan mengerjakan soal Latihan secara individu.
	<i>Solution Finding</i>	Mengarahkan siswa bersama kelompoknya berdiskusi untuk menentukan alternatif jawaban yang tepat untuk menyelesaikan soal pada Kegiatan 1 dan soal Latihan.	Siswa berdiskusi bersama kelompok untuk menentukan alternatif jawaban yang paling tepat. (<i>collaborative, caring, jumping</i>)
	<i>Acceptance Finding</i>	Mengarahkan masing-masing kelompok memilih cara yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal yang ada pada kegiatan 1 dan soal Latihan	Siswa memilih cara penyelesaian yang paling tepat.
		Menunjuk	Mempresentasikan

		perwakilan masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya.	hasil pekerjaan dan melakukan diskusi kelompok dan mengajukan pertanyaan maupun pendapat.
Refleksi/See (10 menit)			
		Menyampaikan hal-hal yang perlu dikoreksi serta hal-hal yang perlu menjadi tujuan saat pembelajaran berlangsung.	Mendengarkan dan memperhatikan pekerjaan guru.
Penutup (5 menit)			
Memberikan penghargaan		Memberikan penguatan dan reward atas prestasi siswa.	Mendengarkan dan memperhatikan perkataan guru.
		Bersama-sama dengan siswa menyimpulkan materi dan mengarahkan siswa membuat rangkuman.	Bersama-sama dengan guru menyimpulkan materi dan membuat rangkuman.
		Menutup pembelajaran dengan memberi motivasi siswa agar belajar lebih giat dan diakhiri dengan salam .	Mendengarkan perkataan guru dan menjawab salam.

I. PENILAIAN

1. Jenis /teknik penilaian: tes tulis
2. Bentuk intrumen : penugasan = soal uraian

Jember,.....2018
Peneliti

Irma Khoirul Ummah, S.Pd.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**KELAS KONTROL PERTEMUAN 1**

NAMA SEKOLAH : SMP Nurul Islam Jember
 MATA PELAJARAN : Matematika
 KELAS/ SEMESTER : VIII/2
 MATERI POKOK : Lingkaran
 ALOKASI WAKTU : 2 x 40 menit

A. KOMPETENSI INTI

- KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
- KI-3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI-4 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR :

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR
------------------	-----------

3.7 Menurunkan rumus untuk menentukan keliling dan luas daerah lingkaran yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	3.7.1 Melakukan percobaan untuk menemukan pendekatan nilai phi 3.7.2 Melakukan percobaan untuk menemukan rumus keliling lingkaran
4.7 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling lingkaran dan luas daerah lingkaran	4.7.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling lingkaran

C. TUJUAN PEMBELAJARAN :

1. Siswa dapat menemukan rumus keliling lingkaran dengan benar.
2. Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling lingkaran

D. MATERI PEMBELAJARAN

Keliling Lingkaran

a. Menentukan Nilai Pi (π)

Nilai perbandingan $\frac{\text{keliling lingkaran}}{\text{diameter}}$ disebut π .

Bilangan π tidak dapat dinyatakan secara tepat dalam bentuk pecahan biasa maupun pecahan desimal. Bilangan π merupakan *bilangan irrasional* yang berada diantara 3,141 dan 3,142. Oleh karena itu, nilai π hanya dapat dinyatakan dengan nilai pendekatan saja, yaitu 3,14 dengan pembulatan sampai dua tempat desimal. Pecahan $\frac{22}{7}$ adalah pecahan yang mendekati nilai π , yaitu 3,14.

b. Keliling Lingkaran

Perbandingan $\frac{\text{keliling lingkaran}}{\text{diameter}} = \pi$. Jika K adalah keliling lingkaran, dan d adalah diameternya, maka $\frac{K}{d} = \pi$. Jadi, $K = \pi d$ atau $K = 2\pi r$.

E. PENDEKATAN, MODEL, DAN METODE PEMBELAJARAN

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model : *Creative Problem Solving (CPS)*
3. Metode : diskusi, tanya jawab

F. MEDIA DAN ALAT PEMBELAJARAN

1. Media : Papan Tulis, Laptop, Proyektor
2. Alat : Lembar Kerja Siswa (LKS)

G. SUMBER BELAJAR

1. Buku Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
2. LKS 1
3. Sumber belajar lain yang relevan

H. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

Langkah Pembelajaran	Langkah CPS	Aktivitas Pembelajaran	
		Guru	Siswa
Pendahuluan (10 menit)			
Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa		Mengucapkan salam dan meminta siswa berdoa sebelum memulai pelajaran.	Menjawab salam dan berdoa bersama.
		Menyampaikan tujuan pembelajaran.	Mendengarkan dan merespon tujuan pembelajaran yang disampaikan guru dan mengajukan pertanyaan terkait tujuan pembelajaran.
		Memotivasi siswa agar tertarik terhadap materi yang disampaikan dengan menjelaskan manfaat belajar lingkaran dalam kehidupan sehari-hari.	Memperhatikan dan mengemukakan pendapat dari pemahaman yang dibentuk oleh siswa dari hasil mendengarkan dan keterlibatannya dalam

			proses pembelajaran.
Kegiatan Inti (55 menit)			
		Mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok dan berkumpul dengan kelompoknya.	Siswa membentuk kelompok dan berkumpul dengan kelompok.
Mengerjakan LKS yang berisi latihan soal <i>sharing task</i>		Memberikan LKS kepada masing-masing kelompok.	Menerima LKS dan mendiskusikan penyelesaiannya secara berkelompok.
	<i>Object Finding</i>	Menginformasikan siswa untuk mempelajari Ilustrasi 1 pada LKS 1 dan menyelesaikan Kegiatan 1 secara individu.	Siswa mempelajari Ilustrasi 1 pada LKS 1 menyelesaikan Kegiatan 1 secara individu.
	<i>Fact Finding</i>	Mengarahkan siswa untuk menuliskan fakta yang ada pada kegiatan 1 dan mengerjakan sesuai petunjuk pada Kegiatan 1.	Siswa menuliskan fakta yang ada pada Kegiatan 1 dan mengerjakan sesuai petunjuk pada Kegiatan 1.
	<i>Problem Finding</i>	Mengarahkan siswa untuk menuliskan hal apa saja yang harus dicari dari Kegiatan 1.	Siswa untuk menuliskan hal apa saja yang harus dicari pada Kegiatan 1.
	<i>Ideas Finding</i>	Mengarahkan siswa dalam kelompok mengerjakan soal pada Kegiatan 1 LKS 1 dan soal Latihan secara individu.	Siswa mengerjakan soal pada Kegiatan 1 LKS 1 secara berkelompok dan mengerjakan soal Latihan secara individu.
	<i>Solution Finding</i>	Mengarahkan siswa bersama kelompoknya berdiskusi untuk menentukan alternatif jawaban yang tepat untuk menyelesaikan soal	Siswa berdiskusi bersama kelompok untuk menentukan alternatif jawaban yang paling tepat.

		pada Kegiatan 1 dan soal Latihan.	
	<i>Acceptance Finding</i>	Mengarahkan masing-masing kelompok memilih cara yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal yang ada pada kegiatan 1 dan soal Latihan	Siswa memilih cara penyelesaian yang paling tepat.
		Menunjuk perwakilan masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya.	Mempresentasikan hasil pekerjaan dan melakukan diskusi kelompok dan mengajukan pertanyaan maupun pendapat.
Penutup (5 menit)			
Memberikan penghargaan		Memberikan penguatan dan reward atas prestasi siswa.	Mendengarkan dan memperhatikan perkataan guru.
		Bersama-sama dengan siswa menyimpulkan materi dan mengarahkan siswa membuat rangkuman.	Bersama-sama dengan guru menyimpulkan materi dan membuat rangkuman.
		Menutup pembelajaran dengan memberi motivasi siswa agar belajar lebih giat dan diakhiri dengan salam .	Mendengarkan perkataan guru dan menjawab salam.

I. PENILAIAN

1. Jenis /teknik penilaian: tes tulis
2. Bentuk instrumen : penugasan = soal uraian

Jember,.....2018
Peneliti

Irma Khoirul Ummah, S.Pd.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**KELAS KONTROL PERTEMUAN 2**

NAMA SEKOLAH : SMP Nurul Islam Jember
 MATA PELAJARAN : Matematika
 KELAS/ SEMESTER : VIII/2
 MATERI POKOK : Lingkaran
 ALOKASI WAKTU : 2 x 40 menit

A. KOMPETENSI INTI

- KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
- KI-3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI-4 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR :

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR
------------------	-----------

3.7 Menurunkan rumus untuk menentukan keliling dan luas daerah lingkaran yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	3.7.1 Melakukan percobaan untuk menemukan rumus luas lingkaran
4.7 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling lingkaran dan luas daerah lingkaran	4.7.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas lingkaran

C. TUJUAN PEMBELAJARAN :

1. Siswa dapat menemukan rumus luas lingkaran dengan benar.
2. Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas lingkaran

D. MATERI PEMBELAJARAN

Luas Lingkaran

Luas lingkaran adalah luas daerah yang dibatasi oleh busur lingkaran atau keliling lingkaran. Rumus luas lingkaran yaitu

$$\text{Luas lingkaran} = \pi \times r^2$$

E. PENDEKATAN, MODEL, DAN METODE PEMBELAJARAN

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model : *Creative Problem Solving (CPS)*
3. Metode : diskusi, tanya jawab

F. MEDIA DAN ALAT PEMBELAJARAN

3. Media : Papan Tulis, Laptop, Proyektor
4. Alat : Lembar Kerja Siswa (LKS)

G. SUMBER BELAJAR

1. Buku Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
2. LKS 2
3. Sumber belajar lain yang relevan

H. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

Langkah Pembelajaran	Langkah CPS	Aktivitas Pembelajaran	
		Guru	Siswa
Pendahuluan (10 menit)			
Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa		Mengucapkan salam dan meminta siswa berdoa sebelum memulai pelajaran.	Menjawab salam dan berdoa bersama.
		Menyampaikan tujuan pembelajaran.	Mendengarkan dan merespon tujuan pembelajaran yang disampaikan guru dan mengajukan pertanyaan terkait tujuan pembelajaran.
		Memotivasi siswa agar tertarik terhadap materi yang disampaikan dengan menjelaskan manfaat belajar lingkaran dalam kehidupan sehari-hari.	Memperhatikan dan mengemukakan pendapat dari pemahaman yang dibentuk oleh siswa dari hasil mendengarkan dan keterlibatannya dalam proses pembelajaran.
Kegiatan Inti (55 menit)			
		Mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok dan berkumpul dengan kelompoknya.	Siswa untuk membentuk kelompok dan berkumpul dengan kelompoknya.
Mengerjakan LKS yang berisi latihan soal <i>jumping task</i>		Memberikan LKS kepada masing-masing kelompok.	Menerima LKS dan mendiskusikan penyelesaiannya secara berkelompok.
	<i>Object Finding</i>	Menginformasikan siswa untuk mempelajari Ilustrasi	Siswa mempelajari Ilustrasi 1 pada LKS 1 menyelesaikan

		1 pada LKS 1 dan menyelesaikan Kegiatan 1 secara individu.	Kegiatan 1 secara individu.
	<i>Fact Finding</i>	Mengarahkan siswa untuk menuliskan fakta yang ada pada kegiatan 1 dan mengerjakan sesuai petunjuk pada Kegiatan 1.	Siswa menuliskan fakta yang ada pada Kegiatan 1 dan mengerjakan sesuai petunjuk pada Kegiatan 1.
	<i>Problem Finding</i>	Mengarahkan siswa untuk menuliskan hal apa saja yang harus dicari dari Kegiatan 1.	Siswa untuk menuliskan hal apa saja yang harus dicari pada Kegiatan 1.
	<i>Ideas Finding</i>	Mengarahkan siswa dalam kelompok mengerjakan soal pada Kegiatan 1 LKS 1 dan soal Latihan secara individu.	Siswa mengerjakan soal pada Kegiatan 1 LKS 1 secara berkelompok dan mengerjakan soal Latihan secara individu.
	<i>Solution Finding</i>	Mengarahkan siswa bersama kelompoknya berdiskusi untuk menentukan alternatif jawaban yang tepat untuk menyelesaikan soal pada Kegiatan 1 dan soal Latihan.	Siswa berdiskusi bersama kelompok untuk menentukan alternatif jawaban yang paling tepat.
	<i>Acceptance Finding</i>	Mengarahkan masing-masing kelompok memilih cara yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal yang ada pada kegiatan 1 dan soal Latihan	Siswa memilih cara penyelesaian yang paling tepat.
		Menunjuk perwakilan masing-masing kelompok untuk	Mempresentasikan hasil pekerjaan dan melakukan diskusi kelompok dan

		mempresentasikan hasil pekerjaannya.	mengajukan pertanyaan maupun pendapat.
Penutup (5 menit)			
Memberikan penghargaan		Memberikan penguatan dan reward atas prestasi siswa.	Mendengarkan dan memperhatikan perkataan guru.
		Bersama-sama dengan siswa menyimpulkan materi dan mengarahkan siswa membuat rangkuman.	Bersama-sama dengan guru menyimpulkan materi dan membuat rangkuman.
		Menutup pembelajaran dengan memberi motivasi siswa agar belajar lebih giat dan diakhiri dengan salam .	Mendengarkan perkataan guru dan menjawab salam.

I. PENILAIAN

1. Jenis /teknik penilaian: tes tulis
2. Bentuk instrumen : penugasan = soal uraian

Jember,.....2018
Peneliti

Irma Khoirul Ummah, S.Pd.

LKS



LAMPIRAN D. SOAL PRETES**SOAL PRE-TEST**

Sekolah	: SMP Nurul Islam Jember
Mata Pelajaran	: Matematika
Pokok Bahasan	: Teorema Pythagoras
Kelas/Semester	: VIII/Ganjil
Alokasi Waktu	: 80 menit

Petunjuk Pengerjaan:

1. Isilah nama, kelas, dan nomor absen terlebih dahulu pada tempat yang telah disediakan
2. Selesaikan tes uraian berikut secara individu
3. Bacalah permasalahan yang diberikan dengan teliti dan cermat
4. Jawablah pertanyaan pada lembar jawaban yang sudah disediakan dengan runtut dan sistematis
5. Tuliskan sasaran yang ada pada soal
6. Tulislah pada masing-masing soal apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan
7. Tuliskan sebanyak mungkin cara berbeda yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal dan pilihlah satu untuk menyelesaikan permasalahan
8. Lakukan pengecekan ulang kemudian tulislah kesimpulan dari masing-masing soal

SOAL

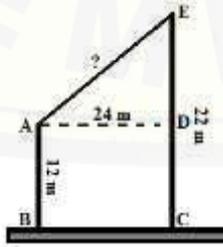
1. Seorang anak akan mengambil sebuah layang-layang yang tersangkut di atas pohon yang berbatasan langsung dengan sebuah sungai. Anak tersebut ingin menggunakan sebuah tangga untuk mengambil layang-layang tersebut dengan cara meletakkan kaki tangga di tepi sungai. Jika lebar sungai tersebut 5 meter dan tinggi pohon 12 meter, berapa panjang tangga minimal yang diperlukan agar ujung tangga bertemu dengan bagian atas pohon?
2. Dua buah tiang berdampingan berjarak 24 m. Jika tinggi tiang masing-masing adalah 22 m dan 12 m, berapa panjang kawat minimal yang dapat menghubungkan ujung tiang tersebut?
3. Sebuah tiang bendera akan di beri kawat penyangga agar tidak roboh seperti gambar di bawah ini.



Jika jarak kaki tiang dengan kaki kawat penyangga adalah 8 m, jarak kaki tiang dengan ujung kawat penyangga pertama 6 m dan jarak kawat penyangga pertama dengan kawat penyangga kedua adalah 9 m. Berapa biaya yang diperlukan untuk membeli kawat penyangga jika harga kawat Rp25.000,- per meter?

SELAMAT MENGERJAKAN

LAMPIRAN D1. KUNCI JAWABAN SOAL *PRETES*KUNCI JAWABAN SOAL *PRE-TES*

No.	Langkah CPS	Jawaban	Skor
1.	<i>Object Finding</i>	Sasaran : panjang tali minimal	2
	<i>Data Finding</i>	Diketahui : <ul style="list-style-type: none"> • Lebar sungai 5 meter (l_p) • Tinggi pohon 12 meter (t_p) 	3
	<i>Problem Finding</i>	Ditanya: Berapa panjang tangga minimal agar ujung tangga menyentuh bagian atas pohon? (p_p)	2
	<i>Ideas Finding</i>	Ide 1: $p_p = \sqrt{l_p^2 + t_p^2}$	4
	<i>Solution Finding</i>	$p_p = \sqrt{l_p^2 + t_p^2}$ $= \sqrt{5^2 + 12^2} = \sqrt{169} = 13 \text{ m}$	6
	<i>Acceptance Finding</i>	Dengan panjang tangga 13 m dan lebar sungai 5 m dapat menjangkau pohon setinggi 12 m. Jadi panjang tangga minimal agar ujung tangga menyentuh bagian atas pohon adalah 13 m.	2 2
2.	<i>Object Finding</i>	Panjang kawat minimal	2
	<i>Data Finding</i>	Diketahui : <ul style="list-style-type: none"> • Jarak 2 tiang berdampingan 24 m • Tinggi tiang masing-masing 22 m dan 12 m 	3
	<i>Problem Finding</i>	Ditanya: berapa panjang kawat minimal yang dibutuhkan untuk menghubungkan kedua ujung tiang tersebut?	2
	<i>Ideas Finding</i>	Ide 1: ilustrasi gambar	4
	<i>Solution Finding</i>	 $AE = \sqrt{AD^2 + ED^2}$ <p>Ide 1</p> $AE = \sqrt{AD^2 + ED^2}$ $= \sqrt{24^2 + (22 - 12)^2}$ $= \sqrt{576 + 100}$	6

No.	Langkah CPS	Jawaban	Skor
		$= \sqrt{676}$ $= 26 \text{ m}$	
	<i>Acceptance Finding</i>	Dengan panjang kawat 26 m dapat menghubungkan dua ujung tiang berjarak 24 m dan selisih ketinggian 10 m.	2
		Jadi, panjang kawat minimal yang dibutuhkan untuk menghubungkan kedua ujung tiang tersebut adalah 26 m.	2
3.	<i>Object Finding</i>	Menentukan biaya pembelian kawat penyangga	2
	<i>Data Finding</i>	Diketahui: <ul style="list-style-type: none"> • Jarak tiang dengan kaki penyangga 8 m • Jarak kaki tiang dengan ujung kawat penyangga pertama 6 m • Jarak kawat penyangga pertama dengan kawat penyangga kedua 9 m • Harga kawat penyangga Rp25.000,- per meter 	3
	<i>Problem Finding</i>	Ditanya: berapa biaya yang diperlukan untuk membeli kawat penyangga?	2
	<i>Ideas Finding</i>	Ide : mencari panjang kawat penyangga pertama, mencari panjang kawat penyangga kedua, menjumlahkan panjang kawat penyangga pertama dan kedua dan mengalikan hasilnya dengan harga kawat penyangga per meternya.	4
	<i>Solution Finding</i>	<ul style="list-style-type: none"> • $p_1 = \sqrt{8^2 + 6^2} = \sqrt{64 + 36} = \sqrt{100} = 10 \text{ m}$ • $p_2 = \sqrt{8^2 + 15^2} = \sqrt{64 + 225} = \sqrt{289} = 17 \text{ m}$ • $p_{kawat} = p_1 + p_2 = 10 + 17 = 27 \text{ m}$ • $biaya = p_{kawat} \times \text{harga kawat}$ $= 27 \times 25.000 = 675.000$ 	6
	<i>Acceptance Finding</i>	Dengan Rp675.000 dapat digunakan untuk membeli kawat penyangga sepanjang 27 m	2
		Jadi, biaya yang diperlukan untuk membeli kawat penyangga adalah Rp675.000,-	2

Perhitungan skor akhir menggunakan rumus:

$$\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{63} \times 100 = \text{Skor akhir}$$

LAMPIRAN E. KISI-KISI SOAL *POSTTES*KISI-KISI *POST-TEST* SOAL PEMECAHAN MASALAH

Sekolah : SMP Nurul Islam
 Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Keliling dan Luas Lingkaran
 Kelas/Semester : VIII/Genap

NO. SOAL	KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR SOAL	KONTEN	BENTUK SOAL
1	KI-5 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling lingkaran dan luas daerah lingkaran	Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan keliling lingkaran.	Keliling lingkaran	Uraian
2			Menyelesaikan permasalahan nyata dengan menggunakan luas lingkaran.	Luas lingkaran	Uraian
3			Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling lingkaran.	Luas dan keliling lingkaran	Uraian

LAMPIRAN E1. SOAL *POSTTES****SOAL POST-TEST***

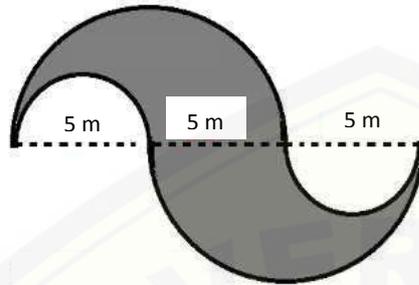
Sekolah	: SMP Nurul Islam Jember
Mata Pelajaran	: Matematika
Pokok Bahasan	: Keliling dan Luas Lingkaran
Kelas/Semester	: VIII/Genap
Alokasi Waktu	: 80 menit

Petunjuk Pengerjaan:

1. Isilah nama, kelas, dan nomor absen terlebih dahulu pada tempat yang telah disediakan
2. Selesaikan tes uraian berikut secara individu
3. Bacalah permasalahan yang diberikan dengan teliti dan cermat
4. Jawablah pertanyaan pada lembar jawaban yang sudah disediakan dengan runtut dan sistematis
5. Tuliskan sasaran yang ada pada soal
6. Tulislah pada masing-masing soal apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan
7. Tuliskan sebanyak mungkin cara berbeda yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal dan pilihlah satu untuk menyelesaikan permasalahan
8. Lakukan pengecekan ulang kemudian tulislah kesimpulan dari masing-masing soal

SOAL

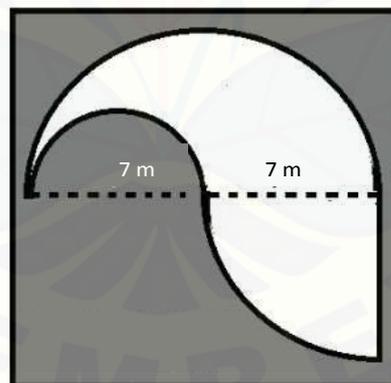
1.



Gambar 1

Seorang arsitek berencana membuat taman seperti pada Gambar 1. Jika di sekeliling taman akan ditanami pohon dengan jarak antara dua pohon 2 m. Berapa banyak pohon yang dibutuhkan arsitek tersebut?

2. Pak Andi berencana membuat sebuah taman berbentuk persegi dengan panjang sisinya 15 m. Di tengah taman tersebut dibangun sebuah kolam ikan seperti Gambar 2 (berwarna putih). Di luar kolam tersebut akan ditanami rumput. Jika harga penanaman rumput per m^2 adalah Rp50.000,-. Berapakah biaya yang dibutuhkan Pak Andi untuk menanam rumput tersebut?



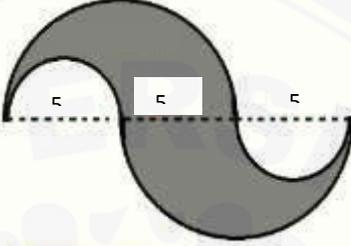
Gambar 2

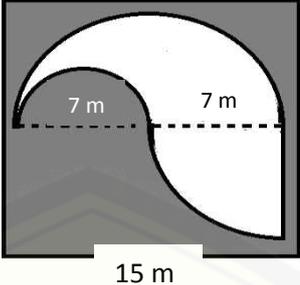
3. Pak Banu mempunyai suatu lembaran plat baja berbentuk lingkaran seluas 154 m^2 . Plat ini digunakan untuk menutup bak penampungan air berbentuk tabung. Sekeliling plat dipaku sedemikian rupa dengan jarak antara 2 paku adalah 0,5 m. Berapa banyak paku yang dibutuhkan Pak Banu untuk mengelilingi plat baja tersebut?

SELAMAT MENGERJAKAN

LAMPIRAN E2. KUNCI JAWABAN SOAL *POSTTES*

KUNCI JAWABAN

No.	Langkah CPS	Jawaban	Skor
1.	<i>Object Finding</i>	Sasaran : banyak pohon yang dibutuhkan	2
	<i>Data Finding</i>	Diketahui : <ul style="list-style-type: none"> • jarak antara 2 pohon 2 m • bentuk dan ukuran taman seperti gambar 	3
	<i>Problem Finding</i>	Ditanya : Berapa banyak pohon yang dibutuhkan arsitek?	2
	<i>Ideas Finding</i>	Ide 1: $\frac{K_{lingkaran\ besar} + K_{lingkaran\ kecil}}{2}$ Ide 2 : $2 \times \left(K_{\frac{1}{2}lingkaran\ besar} + K_{\frac{1}{2}lingkaran\ kecil} \right) : 2$	4
	<i>Solution Finding</i>	Ide 1: $\frac{K_{lingkaran\ besar} + K_{lingkaran\ kecil}}{2}$ $= \frac{3,14 \times 10 + 3,14 \times 5}{2}$ $= \frac{31,4 + 15,7}{2} = \frac{47,1}{2} = 23,55\ m$	6
	<i>Acceptance Finding</i>	Dengan 23 pohon dan dengan jarak 2 m menghasilkan jarak mendekati 47,1 m. Jadi, banyak pohon yang dibutuhkan arsitek tersebut adalah 23 pohon.	2 2
2.	<i>Object Finding</i>	Menentukan biaya menanam rumput	2
	<i>Data Finding</i>	Diketahui : <ul style="list-style-type: none"> • Biaya penanaman rumput Rp50.000,- • Taman berbentuk persegi dengan panjang sisi 15 m • Di dalam taman terdapat kolam seperti paa gambar 	3

No.	Langkah CPS	Jawaban	Skor
	<i>Problem Finding</i>	 <p data-bbox="603 674 1283 745">Ditanya : Berapakah biaya yang dibutuhkan Pak Andi untuk menanam rumput tersebut?</p>	2
	<i>Ideas Finding</i>	<p data-bbox="603 752 1246 880">Ide 1: <i>biaya penanaman = luas taman × biaya</i> $= (L_{\text{persegi}} - (L_{\frac{3}{4}l.\text{besar}} - L_{\frac{1}{2}l.\text{kecil}})) \times 50000$</p> <p data-bbox="603 920 1246 1081">Ide 2: <i>biaya penanaman = luas taman × biaya</i> $= (L_{\text{persegi}} - L_{\frac{1}{2}l.\text{besar}} + L_{\frac{1}{2}l.\text{kecil}} - L_{\frac{1}{4}l.\text{besar}}) \times 50000$</p> <p data-bbox="603 1122 1246 1440">Ide 3: <i>biaya penanaman = luas taman × biaya</i> $= \left((L_{p.\text{panjang}} - L_{\frac{1}{4}l.\text{lingkaran}}) + (L_{p.\text{panjang}} - L_{\frac{1}{2}l.\text{besar}} + L_{\frac{1}{2}l.\text{kecil}}) \right) \times 50000$</p>	4
	<i>Solution Finding</i>	<p data-bbox="603 1447 1246 1933">Ide 1 <i>biaya penanaman = luas taman × biaya penanaman rumput per m²</i> $= (L_{\text{persegi}} - (L_{\frac{3}{4}l.\text{besar}} - L_{\frac{1}{2}l.\text{kecil}})) \times 50000$ $= \left(s^2 - \left(\frac{3}{4} \times \pi \times r_b^2 - \frac{1}{2} \times \pi \times r_2^2 \right) \right) \times \text{biaya penanaman rumput per m}^2$ $= \left(15^2 - \left(\frac{3}{4} \times \frac{22}{7} \times 7^2 - \frac{1}{2} \times \frac{22}{7} \times \left(\frac{7}{2} \right)^2 \right) \right) \times 50.000$</p>	6

No.	Langkah CPS	Jawaban	Skor
		$= \left(225 - \left(\frac{462}{4} - \frac{77}{4} \right) \right) \times 50.000$ $= \left(225 - \left(\frac{385}{4} \right) \right) \times 50.000$ $= (225 - 96,25) \times 50.000$ $= 128,75 \times 50.000$ $= 6.437.500$	
	<i>Acceptance Finding</i>	Dengan biaya Rp6.437.500,- dapat digunakan untuk menanam rumput seluas 128,75 m ² .	2
		Jadi, biaya yang dibutuhkan Pak Andi untuk menanam rumput sebesar Rp6.437.500,-.	2
3.	<i>Object Finding</i>	Menentukan banyak paku untuk mengelilingi plat	2
	<i>Data Finding</i>	Diketahui: <ul style="list-style-type: none"> Luas lempengan plat 154 m², plat berbentuk lingkaran Jarak antara 2 paku 0,5 m 	3
	<i>Problem Finding</i>	Ditanya: berapa luas dasar danau yang mampu dijangkau oleh penyelam?	2
	<i>Ideas Finding</i>	Ide : mencari keliling plat : jarak 2 paku	4
	<i>Solution Finding</i>	<p>Banyak paku = K_{plat}: 0,5</p> $L = \pi \times r^2$ $154 = \frac{22}{7} \times r^2$ $r^2 = 154 \times \frac{7}{22} = 49 \rightarrow r = 7$ $\text{Banyak paku} = \frac{(2 \times \pi \times r)}{0,5} = \frac{(2 \times \frac{22}{7} \times 7)}{0,5}$ $= \frac{44}{0,5} = 88$	6
	<i>Acceptance Finding</i>	Dengan 88 paku dapat digunakan untuk mengelilingi plat seluas 154 m ² .	2
		Jadi, banyak paku yang dibutuhkan Pak Banu untuk mengelilingi plat adalah 88 paku.	2

Perhitungan skor akhir menggunakan rumus:

$$\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{63} \times 100 = \text{Skor akhir}$$

LAMPIRAN F. PEMETAAN INDIKATOR DAN PEDOMAN WAWANCARA

Tabel Pemetaan Indikator Dan Pedoman Wawancara

No	Langkah-langkah CPS	Indikator	Nomor Pertanyaan
1.	menemukan objek (<i>object Finding</i>)	a. menuliskan tujuan atau sasaran yang ingin dicapai b. menjelaskan maksud soal dengan bahasa sendiri	1, 2
2.	menemukan data (<i>data Finding</i>)	a. menuliskan apa yang diketahui b. menuliskan fakta-fakta yang ada pada soal	3, 4
3.	menemukan masalah (<i>Problem Finding</i>)	a. merumuskan semua masalah b. memisahkan masalah yang paling penting yang diminta soal	5, 6
4.	menemukan ide-ide (<i>Ideas Finding</i>)	a. menuliskan semua solusi dan ide-ide yang dapat digunakan pada tahap selanjutnya	7
5.	menemukan solusi (<i>Solution Finding</i>)	a. memilih solusi yang diinginkan b. menggunakan solusi yang dipilih untuk menemukan penyelesaian	8, 9, 10, 11
6.	menemukan penerimaan (<i>Acceptance-Finding</i>)	a. melakukan pengecekan kembali untuk mengetahui apakah cara yang digunakan telah sesuai b. menuliskan kesimpulan	12, 13, 14

LAMPIRAN G. PEDOMAN WAWANCARA

Pedoman Wawancara

Petunjuk wawancara :

1. Wawancara yang dilakukan dengan siswa mengacu pada pedoman wawancara.
2. Wawancara tidak harus berjalan berurutan sesuai dengan pedoman wawancara.
3. Pedoman wawancara hanya digunakan sebagai garis besar saja, dan pewawancara diperbolehkan untuk mengembangkan pembicaraan (diskusi) ketika wawancara berlangsung karena wawancara ini tergolong wawancara tidak terstruktur.

Berikut langkah-langkah wawancara yang perlu diperhatikan.

- a. Pembukaan, yaitu peneliti menciptakan suasana kondusif, memberi penjelasan fokus yang dibicarakan, tujuan wawancara, waktu yang akan dicapai dan sebagainya.
- b. Pelaksanaan, yaitu ketika memasuki inti wawancara, sifat kondusif tetap diperlakukan dan juga suasana informal.
- c. Penutup, berupa pengakhiran dari wawancara, ucapan terima kasih, kemungkinan wawancara lebih lanjut dan bisa berisi tindak lanjut yang akan dilakukan.

Wawancara dilakukan setelah pengerjaan tes masalah matematika tingkat tinggi. Tes tersebut digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika tingkat tinggi berdasarkan CPS. Adapun pedoman wawancaranya adalah sebagai berikut.

- 1) Coba bacakan soal itu kembali! Adakah kalimat yang tidak Anda ketahui?
(Jika ada) Bagian mana yang tidak Anda ketahui?
- 2) Sasaran/tujuan apa yang ingin dicari dari soal? Coba jelaskan dengan bahasa Anda sendiri!

- 3) Coba Anda sebutkan apa yang diketahui!
- 4) Fakta apa saja yang ada pada soal?
- 5) Coba Anda sebutkan semua yang ditanyakan (masalah pada soal)!
- 6) Dari semua masalah yang disebutkan pada soal, masalah apa yang paling penting untuk dicari penyelesaiannya?
- 7) Langkah-langkah apa saja yang dapat Anda gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut (prosedur pengerjaan)?
- 8) Langkah mana yang Anda pilih?
Bagaimana dengan hasil pekerjaan Anda? Mengapa langkah-langkah yang Anda gunakan seperti ini? (Jika siswa menggunakan cara berbeda saat wawancara)
- 9) Coba lihat kembali hasil pekerjaan Anda (menunjukkan hasil pekerjaan siswa)! Apakah pekerjaan Anda sudah tepat?
- 10) Mengapa hasil pengerjaan Anda kurang tepat? (Jika jawaban siswa kurang tepat)
- 11) Bagaimana jawaban yang tepat?
- 12) Apakah Anda melakukan pengecekan kembali? (Jika iya) Bagaimana Anda melakukannya?
- 13) Jadi apa kesimpulan Anda?
- 14) Mengapa Anda tidak menuliskan kesimpulan? (Jika siswa tidak menuliskan kesimpulan)

Jika informasi yang didapat dirasa cukup, maka pewawancara dapat melanjutkan wawancara lanjutan terkait dengan informasi yang dibutuhkan, dengan mengacu pada pedoman wawancara tersebut.

LAMPIRAN H. LEMBAR VALIDASI RPP**Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)****A. TUJUAN**

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

B. PETUNJUK

- 1) Berilah tanda *Cheklis* (√) pada lajur yang sesuai dengan pendapat Anda.
- 2) Jika ada yang perlu direvisi, mohon menuliskan pada lembar saran atau langsung pada naskah.
- 3) Sebagai pedoman untuk mengisi tabel validasi format, validasi isi, dan bahasa soal, kami sertakan pedoman pengisian tabel validasi.

No	Aspek yang diamati		Penilaian		
			1	2	3
1.	Validasi format	• Identitas RPP lengkap			
		• Komponen RPP lengkap			
2.	Validasi isi	• Kesesuaian dengan silabus			
		• Perumusan tujuan pembelajaran			
		• Pendekatan, model, dan metode yang digunakan jelas			
		• Langkah-langkah sesuai dengan langkah pada <i>Creative Problem Solving</i>			
3.	Validasi Bahasa	• Bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar atau sesuai dengan EBI			
		• tidak mengandung arti ganda (ambigu)			
		• Kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dipahami siswa			

Pedoman pengisian tabel validasi

1) Validasi format

- Identitas RPP lengkap

1 = tidak sesuai/tidak valid jika tidak terdapat identitas RPP

2 = cukup sesuai/cukup valid jika terdapat identitas RPP, namun kurang jelas

3 = sesuai/valid jika terdapat identitas RPP dan dituliskan secara jelas

- Komponen RPP lengkap

1 = tidak sesuai/tidak valid jika tidak terdapat komponen RPP

2 = cukup sesuai/cukup valid komponen RPP tidak lengkap

3 = sesuai/valid jika komponen RPP lengkap

2) Validasi isi

- Kesesuaian dengan silabus

1 = tidak sesuai/tidak valid jika isi RPP tidak sesuai dengan silabus

2 = cukup sesuai/cukup valid jika ada isi RPP kurang sesuai dengan silabus

3 = sesuai/valid jika RPP sesuai dengan silabus

- Perumusan tujuan pembelajaran

1 = tidak sesuai/tidak valid jika tidak terdapat tujuan pembelajaran

2 = cukup sesuai/cukup valid jika terdapat tujuan pembelajaran tetapi tidak sesuai dengan

3 = sesuai/valid jika pertanyaan sesuai dengan kompetensi dasar

- Pendekatan, model, dan metode yang digunakan jelas

1 = tidak sesuai/tidak valid jika tidak terdapat pendekatan, model, dan metode

2 = cukup sesuai/cukup valid jika terdapat pendekatan, model, dan metode tetapi kurang jelas

3 = sesuai/valid jika terdapat pendekatan, model, dan metode yang dirumuskan dengan jelas

- Langkah-langkah sesuai dengan langkah pada *Creative Problem Solving (CPS)*

1 = tidak sesuai/tidak valid jika langkah tidak sesuai dengan langkah CPS

2 = cukup sesuai/cukup valid jika terdapat langkah yang kurang sesuai dengan langkah CPS

3 = sesuai/valid jika langkah sesuai dengan CPS

3) Bahasa soal

- Bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar atau sesuai dengan EBI

1 = tidak sesuai/tidak valid jika bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan EBI

2 = cukup sesuai/cukup valid jika terdapat bahasa yang kurang sesuai dengan EBI

3 = sesuai/valid jika bahasa yang digunakan sesuai dengan EBI

- Kalimat pertanyaan tidak mengandung arti ganda (ambigu)

1 = tidak sesuai/tidak valid jika pertanyaan mengandung arti ganda (ambigu)

2 = cukup sesuai/cukup valid jika terdapat pertanyaan yang mengandung arti ganda (ambigu)

3 = sesuai/valid jika pertanyaan tidak mengandung arti ganda (ambigu)

- Kalimat pertanyaan komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dipahami siswa

1 = tidak sesuai/tidak valid jika seluruhnya tidak terpenuhi

2 = cukup sesuai/cukup valid jika hanya sebagian yang terpenuhi

3 = sesuai/valid jika seluruhnya terpenuhi

Saran Revisi :

.....
.....
.....
.....

Jember, 2018

Validator

.....

LAMPIRAN I. LEMBAR VALIDASI LKS**Lembar Validasi Lembar Kerja Siswa (LKS)****A. TUJUAN**

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan Lembar Kerja Siswa (LKS).

B. PETUNJUK

- 1) Berilah tanda *Cheklis* (√) pada lajur yang sesuai dengan pendapat Anda.
- 2) Jika ada yang perlu direvisi, mohon menuliskan pada lembar saran atau langsung pada naskah.
- 3) Sebagai pedoman untuk mengisi tabel validasi format, validasi isi, dan bahasa soal, kami sertakan pedoman pengisian tabel validasi.

No	Aspek yang diamati	Penilaian			
		1	2	3	
1.	Validasi format	• Jenis ukuran huruf			
		• Pengaturan tata letak			
2.	Validasi isi	• Kesesuaian materi dengan RPP			
		• Butir soal yang disajikan berupa soal pemecahan masalah			
		• Butir soal yang disajikan sesuai dengan soal Jumping Task dan Sharing Task			
3.	Validasi Bahasa	• Bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar atau sesuai dengan EBI			
		• tidak mengandung arti ganda (ambigu)			
		• Kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dipahami siswa			

Pedoman pengisian tabel validasi

1) Validasi format

- Jenis ukuran huruf
 - 1 = tidak sesuai/tidak valid jika jenis dan ukuran huruf tidak sesuai
 - 2 = cukup sesuai/cukup valid jika jenis dan ukuran huruf kurang sesuai
 - 3 = sesuai/valid jika jenis dan ukuran huruf sesuai
- Pengaturan tata letak
 - 1 = tidak sesuai/tidak valid jika pengaturan tata letak tidak sesuai
 - 2 = cukup sesuai/cukup valid jika pengaturan tata letak kurang sesuai
 - 3 = sesuai/valid jika pengaturan tata letak sesuai

2) Validasi isi

- Kesesuaian materi dengan RPP
 - 1 = tidak sesuai/tidak valid jika materi tidak sesuai dengan RPP
 - 2 = cukup sesuai/cukup valid jika ada materi yang kurang sesuai dengan RPP
 - 3 = sesuai/valid jika materi sesuai dengan RPP
- Butir soal yang disajikan berupa soal pemecahan masalah
 - 1 = tidak sesuai/tidak valid jika butir soal yang disajikan bukan soal pemecahan masalah
 - 2 = cukup sesuai/cukup valid jika terdapat butir soal yang disajikan bukan soal pemecahan masalah
 - 3 = sesuai/valid jika butir soal yang disajikan seluruhnya berupa soal pemecahan masalah
- Butir soal yang disajikan sesuai dengan soal *Jumping Task* dan *Sharing Task*
 - 1 = tidak sesuai/tidak valid jika soal yang disajikan tidak sesuai dengan soal *Jumping Task* dan *Sharing Task*
 - 2 = cukup sesuai/cukup valid jika terdapat soal yang disajikan kurang sesuai dengan soal *Jumping Task* dan *Sharing Task*

3 = sesuai/valid jika semua soal yang disajikan sesuai dengan soal
Jumping Task dan *Sharing Task*

3) Validasi Bahasa

- Bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar atau sesuai dengan EBI
 - 1 = tidak sesuai/tidak valid jika bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan EBI
 - 2 = cukup sesuai/cukup valid jika terdapat bahasa yang kurang sesuai dengan EBI
 - 3 = sesuai/valid jika bahasa yang digunakan sesuai dengan EBI
- Kalimat pertanyaan tidak mengandung arti ganda (ambigu)
 - 1 = tidak sesuai/tidak valid jika pertanyaan mengandung arti ganda (ambigu)
 - 2 = cukup sesuai/cukup valid jika terdapat pertanyaan yang mengandung arti ganda (ambigu)
 - 3 = sesuai/valid jika pertanyaan tidak mengandung arti ganda (ambigu)
- Kalimat pertanyaan komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dipahami siswa
 - 1 = tidak sesuai/tidak valid jika seluruhnya tidak terpenuhi
 - 2 = cukup sesuai/cukup valid jika hanya sebagian yang terpenuhi
 - 3 = sesuai/valid jika seluruhnya terpenuhi

Saran Revisi :

.....
.....
.....

Jember, 2018

Validator

.....

LAMPIRAN J. LEMBAR VALIDASI TES**Lembar Validasi Tes****A. Tujuan**

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan soal tes dalam menggali kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah berdasarkan CPS.

B. Petunjuk Penilaian

1. Berilah tanda *Cheklis* (√) pada kolom yang sesuai dengan pendapat Anda.
2. Jika ada yang perlu direvisi, mohon menuliskan pada tempat saran atau langsung pada naskah.
3. Sebagai pertimbangan untuk pengisian tabel validasi format, validasi isi, dan bahasa soal, kami sertakan pedoman pengisian tabel validasi.

No	Aspek yang diamati	Penilaian			
		1	2	3	
1	Validasi format	• Terdapat judul dan identitas soal seperti sekolah, mata pelajaran, pokok bahasan, kelas/semester, dan alokasi waktu			
		• Kejelasan petunjuk pengerjaan soal			
		• Sistem penomoran jelas			
		• Jenis dan ukuran huruf			
2	Validasi isi	• Indikator pada kisi-kisi soal sesuai dengan indikator pemecahan masalah			
		• Konten soal sesuai dengan indikator pada kisi-kisi soal			
		• Kemungkinan soal dapat terselesaikan			
		• Soal mampu memunculkan langkah-langkah CPS			
3	Validasi Bahasa	• Bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar atau sesuai dengan EBI			

No	Aspek yang diamati	Penilaian		
		1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> Kalimat soal tidak mengandung arti ganda (ambigu) 			
	<ul style="list-style-type: none"> Kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dipahami siswa 			

Pedoman pengisian tabel validasi

1) Validasi format

- Terdapat judul dan identitas soal seperti sekolah, mata pelajaran, pokok bahasan, kelas/semester, dan alokasi waktu dengan lengkap
 - 1 = tidak sesuai/tidak valid jika pada lembar soal tidak terdapat judul dan identitas soal
 - 2 = cukup sesuai/cukup valid jika pada lembar soal terdapat judul dan identitas soal tetapi tidak lengkap
 - 3 = sesuai/valid jika pada lembar soal terdapat judul dan identitas soal secara lengkap
- Kejelasan petunjuk pengerjaan soal
 - 1 = tidak sesuai/tidak valid jika tidak terdapat petunjuk pengerjaan soal
 - 2 = cukup sesuai/cukup valid jika terdapat petunjuk pengerjaan soal, namun kurang jelas
 - 3 = sesuai/valid jika terdapat petunjuk pengerjaan soal secara jelas
- Sistem penomoran jelas
 - 1 = tidak sesuai/tidak valid jika tidak terdapat nomor pada soal
 - 2 = cukup sesuai/cukup valid jika terdapat nomor pada soal, tetapi tidak jelas
 - 3 = sesuai/valid jika terdapat nomor pada soal secara jelas
- Jenis dan ukuran huruf sesuai
 - 1 = tidak sesuai/tidak valid jika jenis dan ukuran huruf tidak sesuai

2 = cukup sesuai/cukup valid jika ada jenis dan ukuran huruf yang tidak sesuai

3 = sesuai/valid jika jenis dan ukuran huruf sesuai

2) Validasi isi

- Indikator pada kisi-kisi soal sesuai dengan indikator pemecahan masalah
 - 1 = tidak sesuai/tidak valid jika indikator pada kisi-kisi soal tidak sesuai dengan indikator pemecahan masalah
 - 2 = cukup sesuai/cukup valid jika terdapat indikator pada kisi-kisi soal kurang sesuai dengan indikator pemecahan masalah
 - 3 = sesuai/valid jika seluruh indikator pada kisi-kisi soal sesuai dengan indikator pemecahan masalah
- Konten soal sesuai dengan indikator pada kisi-kisi soal
 - 1 = tidak sesuai/tidak valid jika konten soal tidak sesuai dengan indikator pada kisi-kisi soal
 - 2 = cukup sesuai/cukup valid jika terdapat konten soal yang kurang sesuai dengan indikator pada kisi-kisi soal
 - 3 = sesuai/valid jika konten soal sesuai dengan indikator pada kisi-kisi soal
- Kemungkinan soal dapat terselesaikan
 - 1 = tidak sesuai/tidak valid jika soal tidak dapat diselesaikan
 - 2 = cukup sesuai/cukup valid jika terdapat soal yang tidak dapat diselesaikan
 - 3 = sesuai/valid jika seluruh soal dapat diselesaikan
- Soal mampu memunculkan langkah-langkah CPS
 - 1 = tidak sesuai/tidak valid jika soal yang disajikan tidak memunculkan langkah-langkah CPS
 - 2 = cukup sesuai/cukup valid jika soal yang disajikan memunculkan beberapa langkah-langkah CPS
 - 3 = sesuai/valid jika soal yang disajikan memunculkan semua langkah-langkah CPS

3) Bahasa soal

- Bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar atau sesuai dengan EBI
 - 1 = tidak sesuai/tidak valid jika bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan EBI
 - 2 = cukup sesuai/cukup valid jika terdapat bahasa yang kurang sesuai dengan EBI
 - 3 = sesuai/valid jika bahasa yang digunakan sesuai dengan EBI
- Kalimat soal tidak mengandung arti ganda (ambigu)
 - 1 = tidak sesuai/tidak valid jika kalimat pada soal mengandung arti ganda (ambigu)
 - 2 = cukup sesuai/cukup valid jika terdapat kalimat pada soal yang mengandung arti ganda (ambigu)
 - 3 = sesuai/valid jika kalimat pada soal tidak mengandung arti ganda (ambigu)
- Kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dipahami siswa
 - 1 = tidak sesuai/tidak valid jika seluruhnya tidak terpenuhi
 - 2 = cukup sesuai/cukup valid jika hanya sebagian yang terpenuhi
 - 3 = sesuai/valid jika seluruhnya terpenuhi

Saran Revisi :

.....

.....

.....

.....

Jember, 2018

Validator

.....

LAMPIRAN H. LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA**Lembar Validasi Pedoman Wawancara****A. TUJUAN**

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan pedoman wawancara dalam menggali kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah berdasarkan CPS serta mendukung hasil tes sebelumnya.

B. PETUNJUK

- 4) Berilah tanda *Cheklis* (√) pada lajur yang sesuai dengan pendapat Anda.
- 5) Jika ada yang perlu direvisi, mohon menuliskan pada lembar saran atau langsung pada naskah.
- 6) Sebagai pedoman untuk mengisi tabel validasi format, validasi isi, dan bahasa soal, kami sertakan pedoman pengisian tabel validasi.

No	Aspek yang diamati	Penilaian			
		1	2	3	
1.	Validasi format	• Kejelasan petunjuk wawancara			
		• Langkah-langkah wawancara dituliskan dengan jelas			
2.	Validasi isi	• Kesesuaian indikator dengan masing-masing langkah <i>Creative Problem Solving</i> (Tabel Pemetaan Indikator dan Pedoman Wawancara)			
		• Kesesuaian pertanyaan dengan indikator pada masing-masing langkah (Tabel Pemetaan Indikator dan Pedoman Wawancara)			
3.	Validasi Bahasa	• Bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar atau sesuai dengan EBI			

No	Aspek yang diamati	Penilaian		
		1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> Kalimat pertanyaan tidak mengandung arti ganda (ambigu) 			
	<ul style="list-style-type: none"> Kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dipahami siswa 			

Pedoman pengisian tabel validasi

1) Validasi format

- Terdapat petunjuk wawancara
 - 1 = tidak sesuai/tidak valid jika tidak terdapat petunjuk wawancara
 - 2 = cukup sesuai/cukup valid jika terdapat petunjuk wawancara, namun kurang jelas
 - 3 = sesuai/valid jika terdapat petunjuk wawancara dan dituliskan secara jelas
- Langkah-langkah wawancara dituliskan dengan jelas
 - 1 = tidak sesuai/tidak valid jika tidak terdapat terdapat langkah-langkah wawancara
 - 2 = cukup sesuai/cukup valid jika terdapat langkah-langkah wawancara, namun kurang jelas
 - 3 = sesuai/valid jika Langkah-langkah wawancara dituliskan dengan jelas

2) Validasi isi

- Kesesuaian pertanyaan dengan indikator pada masing-masing jenis kesalahan (Tabel Pemetaan Indikator dan Pedoman Wawancara)
 - 1 = tidak sesuai/tidak valid jika pertanyaan tidak sesuai dengan indikator
 - 2 = cukup sesuai/cukup valid jika terdapat pertanyaan yang kurang sesuai dengan indikator
 - 3 = sesuai/valid jika pertanyaan sesuai dengan indikator

3) Bahasa soal

- Bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar atau sesuai dengan EBI
 - 1 = tidak sesuai/tidak valid jika bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan EBI
 - 2 = cukup sesuai/cukup valid jika terdapat bahasa yang kurang sesuai dengan EBI
 - 3 = sesuai/valid jika bahasa yang digunakan sesuai dengan EBI
- Kalimat pertanyaan tidak mengandung arti ganda (ambigu)
 - 1 = tidak sesuai/tidak valid jika pertanyaan mengandung arti ganda (ambigu)
 - 2 = cukup sesuai/cukup valid jika terdapat pertanyaan yang mengandung arti ganda (ambigu)
 - 3 = sesuai/valid jika pertanyaan tidak mengandung arti ganda (ambigu)
- Kalimat pertanyaan komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dipahami siswa
 - 1 = tidak sesuai/tidak valid jika seluruhnya tidak terpenuhi
 - 2 = cukup sesuai/cukup valid jika hanya sebagian yang terpenuhi
 - 3 = sesuai/valid jika seluruhnya terpenuhi

Saran Revisi :

.....

.....

.....

Jember, 2018

Validator

LAMPIRAN L. HASIL VALIDASI RPP

HASIL VALIDASI RPP

Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

A. TUJUAN
 Tujuan pengisian instrumen ini adalah untuk mengetahui Kualitas Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

B. PETUNJUK
 1) Berilah tanda centang (✓) pada tiap yang sesuai dengan pendapat Anda
 2) Jika ada yang perlu direvisi, mohon menuliskan pada lembar catatan atau lampiran pada bawah
 3) Setelah pedoman untuk mengisi tabel validasi format, validasi isi, dan bahasa siap, kini saatnya pedoman pengisian tabel validasi

No	Aspek yang diamati	Penilaian		
		1	2	3
1	Validasi format <ul style="list-style-type: none"> • Identitas RPP lengkap • Komponen RPP lengkap • Kesesuaian dengan silabus • Perumusan tujuan pembelajaran 			✓
2	Validasi isi <ul style="list-style-type: none"> • Pendekatan, model, dan metode yang digunakan jelas • Langkah-langkah sesuai dengan langkah pada <i>Create Problem Solving</i> 		✓	
3	Validasi Bahasa <ul style="list-style-type: none"> • Bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar atau sesuai dengan EBI • Tidak menggunakan kata gaul/slang • Kalimat awal komunikatif menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dipahami siswa 			✓

Pedoman pengisian tabel validasi

1) Validasi format

- Identitas RPP lengkap
 - 1- tidak sesuai/tidak valid jika tidak terdapat identitas RPP
 - 2- cukup sesuai/cukup valid jika terdapat identitas RPP, namun kurang jelas
 - 3- sesuai/valid jika terdapat identitas RPP dan dituliskan secara jelas

- Komponen RPP lengkap
 - 1- tidak sesuai/tidak valid jika tidak terdapat komponen RPP
 - 2- cukup sesuai/cukup valid jika terdapat komponen RPP tidak lengkap
 - 3- sesuai/valid jika terdapat komponen RPP lengkap

2) Validasi isi

- Kesesuaian dengan silabus
 - 1- tidak sesuai/tidak valid jika isi RPP tidak sesuai dengan silabus
 - 2- cukup sesuai/cukup valid jika isi RPP kurang sesuai dengan silabus
 - 3- sesuai/valid jika RPP sesuai dengan silabus
- Perumusan tujuan pembelajaran
 - 1- tidak sesuai/tidak valid jika tidak terdapat tujuan pembelajaran
 - 2- cukup sesuai/cukup valid jika terdapat tujuan pembelajaran tetapi tidak sesuai dengan
 - 3- sesuai/valid jika pernyataan sesuai dengan kompetensi dasar
- Pendekatan, model, dan metode yang digunakan jelas
 - 1- tidak sesuai/tidak valid jika tidak terdapat pendekatan, model, dan metode
 - 2- cukup sesuai/cukup valid jika terdapat pendekatan, model, dan metode tetapi kurang jelas
 - 3- sesuai/valid jika terdapat pendekatan, model, dan metode yang dituliskan dengan jelas
- Langkah-langkah sesuai dengan langkah pada *Create Problem Solving* (CPS)
 - 1- tidak sesuai/tidak valid jika langkah tidak sesuai dengan langkah CPS
 - 2- cukup sesuai/cukup valid jika terdapat langkah yang kurang sesuai dengan langkah CPS
 - 3- sesuai/valid jika langkah sesuai dengan CPS

4) Validasi Bahasa

- Bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar atau sesuai dengan EBI
 - 1 = tidak sesuai tidak valid jika bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan EBI
 - 2 = cukup sesuai/cukup valid jika terdapat bahasa yang kurang sesuai dengan EBI
 - 3 = sesuai valid jika bahasa yang digunakan sesuai dengan EBI
- Kalimat pertanyaan tidak mengandung arti ganda (ambigu)
 - 1 = tidak sesuai tidak valid jika pertanyaan mengandung arti ganda (ambigu)
 - 2 = cukup sesuai/cukup valid jika terdapat pertanyaan yang mengandung arti ganda (ambigu)
 - 3 = sesuai valid jika pertanyaan tidak mengandung arti ganda (ambigu)
- Kalimat pertanyaan komunikatif menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dipahami siswa
 - 1 = tidak sesuai tidak valid jika seluruhnya tidak terpenuhi
 - 2 = cukup sesuai/cukup valid jika hanya sebagian yang terpenuhi
 - 3 = sesuai valid jika seluruhnya terpenuhi

Saran Revisi:

.....

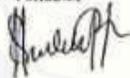
.....

.....

.....

Jember, 2018:

Validator



LAMPIRAN M. HASIL VALIDASI LKS

HASIL VALIDASI LKS

Lembar Validasi Lembar Kerja Siswa (LKS)

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kesesuaian Lembar Kerja Siswa (LKS)

B. PETUNJUK

- 1) Berilah tanda *checklist* (+) pada lajur yang sesuai dengan pendapat Anda
- 2) Jika ada yang perlu direvisi, mohon menuliskan pada lembar saran atau langsung pada masalah
- 3) Sebagai pedoman untuk mengisi tabel validasi format, validasi isi, dan bahasa soal, kami sertakan pedoman pengisian tabel validasi

No	Aspek yang diamati	Penilaian		
		1	2	3
1.	Validasi format			✓
2.	Validasi isi		✓	
	Validasi bahasa		✓	✓

Pedoman pengisian tabel validasi

1. Validasi format

- Jenis ukuran huruf:
 - 1 = tidak sesuai/tidak valid jika jenis dan ukuran huruf tidak sesuai
 - 2 = cukup sesuai/cukup valid jika jenis dan ukuran huruf kurang sesuai
 - 3 = sesuai valid jika jenis dan ukuran huruf sesuai
- Pengaturan tata letak:
 - 1 = tidak sesuai/tidak valid jika pengaturan tata letak tidak sesuai
 - 2 = cukup sesuai/cukup valid jika pengaturan tata letak kurang sesuai
 - 3 = sesuai valid jika pengaturan tata letak sesuai

2. Validasi isi

- Kesesuaian materi dengan RPP:
 - 1 = tidak sesuai/tidak valid jika isi RPP tidak sesuai dengan silabus
 - 2 = cukup sesuai/cukup valid jika isi RPP kurang sesuai dengan silabus
 - 3 = sesuai valid jika RPP sesuai dengan silabus
- Butir soal yang disajikan berupa soal pemecahan masalah:
 - 1 = tidak sesuai/tidak valid jika butir soal yang disajikan bukan soal pemecahan masalah
 - 2 = cukup sesuai/cukup valid jika terdapat butir soal yang disajikan bukan soal pemecahan masalah
 - 3 = sesuai valid jika butir soal yang disajikan seluruhnya berupa soal pemecahan masalah
- Butir soal yang disajikan sesuai dengan soal *Jumping Task* dan *Sharing Task*:
 - 1 = tidak sesuai/tidak valid jika soal yang disajikan tidak sesuai dengan soal *Jumping Task* dan *Sharing Task*
 - 2 = cukup sesuai/cukup valid jika terdapat soal yang disajikan kurang sesuai dengan soal *Jumping Task* dan *Sharing Task*
 - 3 = sesuai valid jika semua soal yang disajikan sesuai dengan soal *Jumping Task* dan *Sharing Task*

3) Validasi bahasa

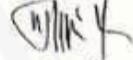
- a. Bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar atau sesuai dengan EBI
- 1 = tidak sesuai/tidak valid jika bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan EBI
 - 2 = cukup sesuai/cukup valid jika terdapat bahasa yang kurang sesuai dengan EBI
 - 3 = sesuai valid jika bahasa yang digunakan sesuai dengan EBI
- b. Kalimat tidak mengandung arti ganda (ambigu)
- 1 = tidak sesuai/tidak valid jika kalimat mengandung arti ganda (ambigu)
 - 2 = cukup sesuai/cukup valid jika terdapat kalimat yang mengandung arti ganda (ambigu)
 - 3 = sesuai valid jika kalimat tidak mengandung arti ganda (ambigu)
- c. Kalimat komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dipahami
- 1 = tidak sesuai/tidak valid jika seluruhnya tidak terpenuhi
 - 2 = cukup sesuai/cukup valid jika hanya sebagian yang terpenuhi
 - 3 = sesuai valid jika seluruhnya terpenuhi

Saran Revisi :

di naskah

Jember, 29 - 3 - 2018

Validator



Lioni A.M., M.Pd.

LAMPIRAN N. HASIL VALIDASI TES

HASIL VALIDASI TES

Lembar Validasi Tes

A. Tujuan

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan soal tes dalam menguji kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal *Jumping Task* berdasarkan CPS

B. Petunjuk Penilaian

1. Berilah tanda *Checklist* (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapat Anda.
2. Jika ada yang perlu diteliti, mohon menuliskan pada tempat saran atau langsung pada masalah
3. Sebagai pertimbangan untuk pengisian tabel validasi format, validasi isi, dan bahasa soal, kami sertakan pedoman pengisian tabel validasi

No	Aspek yang diamati	Penilaian			
		1	2	3	
1	Validasi format	• Terdapat judul dan identitas soal seperti sekolah, mata pelajaran, pokok bahasan, kelas/semester, dan alokasi waktu			✓
		• Kejelasan petunjuk pengerjaan soal			✓
		• Sistem penomoran jelas			✓
		• Jenis dan ukuran huruf			✓
2	Validasi isi	• Indikator pada kisi-kisi soal sesuai dengan pengertian soal <i>jumping task</i>			✓
		• Konten soal sesuai dengan indikator pada kisi-kisi soal			✓
		• Kemungkinan soal dapat terselesaikan			✓
		• Soal mampu memunculkan langkah-langkah CPS			✓
3	Validasi Bahasa	• Bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar atau sesuai dengan EBI			✓

No	Aspek yang diamati	Penilaian		
		1	2	3
	• Kalimat soal tidak mengandung arti ganda (ambigu)			✓
	• Kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dipahami siswa	✓		

Pedoman pengisian tabel validasi

1. Validasi format:

- Terdapat judul dan identitas soal seperti sekolah, mata pelajaran, pokok bahasan, kelas/semester dan alokasi waktu dengan lengkap
 - 1 = tidak sesuai/tidak valid jika pada lembar soal tidak terdapat judul dan identitas soal
 - 2 = cukup/sesuai/cukup valid jika pada lembar soal terdapat judul dan identitas soal tetapi tidak lengkap
 - 3 = sesuai/valid jika pada lembar soal terdapat judul dan identitas soal secara lengkap
- Kejelasan petunjuk pengerjaan soal
 - 1 = tidak sesuai/tidak valid jika tidak terdapat petunjuk pengerjaan soal
 - 2 = cukup/sesuai/cukup valid jika terdapat petunjuk pengerjaan soal, namun kurang jelas
 - 3 = sesuai/valid jika terdapat petunjuk pengerjaan soal secara jelas
- Sistem penomoran jelas
 - 1 = tidak sesuai/tidak valid jika tidak terdapat nomor pada soal
 - 2 = cukup/sesuai/cukup valid jika terdapat nomor pada soal, tetapi tidak jelas
 - 3 = sesuai/valid jika terdapat nomor pada soal secara jelas
- Jenis dan ukuran huruf sesuai
 - 1 = tidak sesuai/tidak valid jika jenis dan ukuran huruf tidak sesuai

2- cukup sesuai/cukup valid jika ada jenis dan ukuran huruf yang tidak sesuai.

3- sesuai valid jika jenis dan ukuran huruf sesuai

2) Validasi isi

- Indikator pada kisi-kisi soal sesuai dengan indikator pemecahan masalah.

1- tidak sesuai/tidak valid jika indikator pada kisi-kisi soal tidak sesuai dengan indikator pemecahan masalah

2- cukup sesuai/cukup valid jika terdapat indikator pada kisi-kisi soal kurang sesuai dengan indikator pemecahan masalah

3- sesuai/valid jika seluruh indikator pada kisi-kisi soal sesuai dengan indikator pemecahan masalah

- Konten soal sesuai dengan indikator pada kisi-kisi soal

1- tidak sesuai/tidak valid jika konten soal tidak sesuai dengan indikator pada kisi-kisi soal

2- cukup sesuai/cukup valid jika terdapat konten soal yang kurang sesuai dengan indikator pada kisi-kisi soal

3- sesuai valid jika konten soal sesuai dengan indikator pada kisi-kisi soal

- Kemungkinan soal dapat terselesaikan

1- tidak sesuai/tidak valid jika soal tidak dapat diselesaikan

2- cukup sesuai/cukup valid jika terdapat soal yang tidak dapat diselesaikan

3- sesuai valid jika seluruh soal dapat diselesaikan

- Soal mampu memunculkan langkah-langkah CPS

1- tidak sesuai/tidak valid jika soal yang disajikan tidak memunculkan langkah-langkah CPS

2- cukup sesuai/cukup valid jika soal yang disajikan memunculkan beberapa langkah-langkah CPS

3- sesuai/valid jika soal yang disajikan memunculkan semua langkah-langkah CPS

3) Bahasa soal

- Bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan Benar atau sesuai dengan EBI

1- tidak sesuai/tidak valid jika bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan EBI

2- cukup sesuai/cukup valid jika terdapat bahasa yang kurang sesuai dengan EBI

3- sesuai valid jika bahasa yang digunakan sesuai dengan EBI

- Kalimat soal tidak mengandung arti ganda (ambigu)

1- tidak sesuai/tidak valid jika kalimat pada soal mengandung arti ganda (ambigu)

2- cukup sesuai/cukup valid jika terdapat kalimat pada soal yang mengandung arti ganda (ambigu)

3- sesuai valid jika kalimat pada soal tidak mengandung arti ganda (ambigu)

- Kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana mudah dipahami siswa

1- tidak sesuai/tidak valid jika seluruhnya tidak terpenuhi

2- cukup sesuai/cukup valid jika hanya sebagian yang terpenuhi

3- sesuai valid jika seluruhnya terpenuhi

Saran Revisi:

.....

.....

.....

Jember, 29 Maret 2018

Validator

[Signature]
 Rizki Pratomo M.Si M.Pd
 NIP. 198806202018041001

LAMPIRAN O. HASIL VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

HASIL VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

Lembar Validasi Pedoman Wawancara

C. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan pedoman wawancara dalam menguji kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah berdasarkan CPS serta mendukung hasil tes sebelumnya.

D. PETUNJUK

- 4) Berilah tanda *checklist* pada lapir yang sesuai dengan pendapat Anda
- 5) Jika ada yang perlu direvisi, mohon menuliskan pada lembar saran atau lingking pada masalah
- 6) Sebagai pedoman untuk mengisi tabel validasi format, validasi isi, dan bahasa soal, kami sertakan pedoman pengisian tabel validasi

No	Aspek yang diamati	Penilaian		
		1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> • Kalimat soal komunikasi menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dipahami siswa 			✓

Pedoman pengisian tabel validasi

1) Validasi format

- Terdapat petunjuk wawancara
 - 1 - tidak sesuai tidak valid jika tidak terdapat petunjuk wawancara
 - 2 - cukup sesuai cukup valid jika terdapat petunjuk wawancara, namun kurang jelas
 - 3 - sesuai valid jika terdapat petunjuk wawancara dan dituliskan secara jelas
- Langkah-langkah wawancara dituliskan dengan jelas
 - 1 - tidak sesuai tidak valid jika tidak terdapat terdapat langkah-langkah wawancara
 - 2 - cukup sesuai cukup valid jika terdapat langkah-langkah wawancara, namun kurang jelas
 - 3 - sesuai valid jika Langkah-langkah wawancara dituliskan dengan jelas

2) Validasi isi

- Kesesuaian pertanyaan dengan indikator pada masing-masing jenis kesulitan (Label Pemetaan Indikator dan Pedoman Wawancara)
 - 1 - tidak sesuai tidak valid jika pertanyaan tidak sesuai dengan indikator
 - 2 - cukup sesuai cukup valid jika terdapat pertanyaan yang kurang sesuai dengan indikator
 - 3 - sesuai valid jika pertanyaan sesuai dengan indikator

No	Aspek yang diamati	Penilaian		
		1	2	3
1	Validasi format <ul style="list-style-type: none"> • Kejelasan petunjuk wawancara • Langkah-langkah wawancara dituliskan dengan jelas 			✓
2	Validasi isi <ul style="list-style-type: none"> • Kesesuaian indikator dengan masing-masing langkah <i>Creative Problem Solving</i> (Label Pemetaan Indikator dan Pedoman Wawancara) • Kesesuaian pertanyaan dengan indikator pada masing-masing langkah (Label Pemetaan Indikator dan Pedoman Wawancara) 			✓
3	Validasi Bahasa <ul style="list-style-type: none"> • Bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar atau sesuai dengan EBI • Kalimat pertanyaan tidak mengandung arti ganda (ambiguitas) 			✓

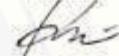
3) Bahasa soal

- Bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar atau sesuai dengan EBI
 - 1 = tidak sesuai/tidak valid jika bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan EBI
 - 2 = cukup sesuai/cukup valid jika terdapat bahasa yang kurang sesuai dengan EBI
 - 3 = sesuai valid jika bahasa yang digunakan sesuai dengan EBI
- Kalimat soal tidak mengandung arti ganda (ambigu)
 - 1 = tidak sesuai/tidak valid jika kalimat pada soal mengandung arti ganda (ambigu)
 - 2 = cukup sesuai/cukup valid jika terdapat kalimat pada soal yang mengandung arti ganda (ambigu)
 - 3 = sesuai valid jika kalimat pada soal tidak mengandung arti ganda (ambigu)
- Kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dipahami siswa
 - 1 = tidak sesuai/tidak valid jika seluruhnya tidak terpenuhi
 - 2 = cukup sesuai/cukup valid jika hanya sebagian yang terpenuhi
 - 3 = sesuai valid jika seluruhnya terpenuhi

Saran Revisi :

Jember, 27 Maret 2018

Validator



Rizki Pratama M.Si, M.Pd
NIP. 198806202011001000

LAMPIRAN P. ANALISIS HASIL VALIDASI

ANALISIS DATA HASIL VALIDASI RPP

No	Aspek yang diamati	validator 1 (X)	validator 2 (Y)	validator 3 (Z)	I_i	Va
1	1.1	3	3	3	3	
2	1.2	3	3	3	3	
3	2.1	3	3	2	2.67	
4	2.2	3	2	2	2.33	
5	2.3	3	3	2	2.67	2.67
6	2.4	2	3	2	2.33	
7	3.1	3	2	3	2.67	
8	3.2	3	2	3	2.67	
9	3.3	3	2	3	2.67	

$Va = 2,67$ (Valid)

ANALISIS DATA HASIL VALIDASI LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

No	Aspek yang diamati	validator 1 (X)	validator 2 (Y)	validator 3 (Z)	I_i	Va
1	1.1	3	3	3	3	
2	1.2	3	3	3	3	
3	2.1	3	3	2	2.67	
4	2.2	3	2	2	2.33	
5	2.3	3	2	3	2.67	2.75
6	3.1	3	2	3	2.67	
7	3.2	3	3	3	3	
8	3.3	3	2	3	2.67	

$Va = 2,75$ (Valid)

ANALISIS HASIL VALIDASI SOAL TES

No	Aspek yang diamati	validator 1 (X)	validator 2 (Y)	validator 3 (Z)	I_i	Va
1	1.1	3	3	3	3	
2	1.2	3	2	3	2.67	
3	1.3	3	3	3	3	
4	1.4	3	3	3	3	
5	2.1	3	2	2	2.33	
6	2.2	3	3	3	3	2.79
7	2.3	3	3	3	3	
8	2.4	3	3	3	3	
9	3.1	3	2	3	2.67	
10	3.2	3	2	3	2.67	
11	3.3	2	2	3	2.33	

$Va = 2,79$ (Valid)

ANALISIS DATA HASIL VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

No	Aspek yang diamati	validator 1 (X)	validator 2 (Y)	validator 3 (Z)	I_i	Va
1	1.1	3	3	3	3	2.71
2	1.2	3	3	3	3	
3	2.1	3	3	2	2.67	
4	2.2	3	2	2	2.33	
5	3.1	3	2	3	2.67	
6	3.2	3	2	3	2.67	
7	3.3	3	2	3	2.67	

$Va = 2,71$ (Valid)

LAMPIRAN Q. HASIL WAWANCARA

HASIL WAWANCARA DENGAN SUBYEK 01

Hasil wawancara ini berisi wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti kepada subyek 01 yang bernama Rihatul Firdaus dalam menyelesaikan soal matematika pemecahan masalah pokok bahasan lingkaran yang telah diberikan kepada siswa tersebut. berikut ini hasil wawancara yang telah dilakukan.

Keterangan :

- P : peneliti bertanya/mengomentari subyek 01
- S01 : subyek 01 menjawab/mengomentari pertanyaan/komentar peneliti

➤ Soal nomor 1

P : coba kamu baca soal nomor 1!

S01 : (siswa membaca soal nomor 1)

P : apakah ada kalimat yang tidak kamu ketahui?

S01 : tidak bu

P : sekarang faham maksudnya soal itu apa? Coba kamu jelaskan ke Ibu!

S01 : sebentar bu (siswa kembali membaca soal dan kemudian menjawab) itu bu, kan ada seorang arsitek mau membangun taman Bu, nah di sekeliling taman akan ditanami pohon dengan jarak 2 meter bu.

P : sudah itu saja?tidak ada lagi?

S01 : iya itu saja bu.

P : sasaran kamu apa?

S01 : itu bu, banyak pohonnya

P : oke... terus yang diketahui dan yang ditanyakan apa?

S01 : yang diketahui jarak dua pohonnya bu. yang ditanyakan banyak pohonnya Bu

P : apakah hanya itu yang diketahui?

S01 : iya bu

P : Bagaimana cara mencarinya?

S01 : ya itu bu, mencari keliling tamannya terus dibagi 2 meter bu

P : apakah ada cara lain yang kamu dapatkan?

S01 : ini bu, luas taman dibagi dua

P : yang benar luas taman atau keliling taman?

S01 : sebentar bu (siswa berfikir). Oh keliling taman bu

P : bagus... bagaimana kamu mencari keliling tamannya?

S01 : ini bu, keliling setengah lingkaran besar dikurangi keliling setengah lingkaran kecilka terus ditambah keliling setengah lingkaran kecil dikurangi lagi keliling lingkaran kecil .

P : benar dikurangi?

- S01 : iya bu. Soalnya ini ada setengah lingkaran yang besar sama setengah lingkaran yang kecil. Kan ini yang kecil di dalamnya yang besar ya bu... jadi dikurangi.
- P : oke... berarti gimana?
- S01 : ini bu, kan keliling lingkaran rumusnya pi dikali d ya bu. Berarti setengah pi kali d1 dikurangi setengah pi dikali d2 ditambah setengah pi d1 dikurangi setengah pi dikali d2.
- P : ini apa d1 d2?
- S01 : d1 itu diameter lingkaran 1 bu, lingkaran yang besar. Terus d 2 itu yang kecil bu.
- P : pi nya pakai berapa?
- S01 : 3,14 bu
- P : kenapa memakai 3,14?
- S01 : karena tidak kelipatan 7 bu
- P : oke...berapa hasilnya kamu?
- S01 : kelilingnya 15,7. Banyak pakunya ya 15,7 dibagi 2 hasilnya 7,85 pohon.
- P : satuannya keliling apa?
- S01 : meter persegi bu
- P : benar meter persegi?
- S01 : oh meter bu. Meter persegi itu luas.
- P : kok ndak ditulis disini?
- S01 : lupa bu.
- P : oke... kesimpulan kamu apa?
- S01 : jadi banyak pohon adalah 7,85 pohon.
- P : bagaimana 7,85 pohon?apakah ada banyaknya pohon pakai koma-koma?
- S01 : oh iya bu...harusnya dibulatkan ya bu. Berarti 7 pohon bu.
- P : kamu cek lagi atau tidak jawaban kamu?
- S01 : tidak bu

➤ **Soal nomor 2**

- P : Lanjut kamu baca soal nomor 2.
- S01 : (siswa membaca soal dengan lancar)
- P : apakah ada kalimat yang kamu tidak paham?
- S01 : tidak bu.
- P : oke, coba kamu jelaskan maksud soal nomor 2.
- S01 : ini bu, pak andi mau membuat taman bentuknya persegi bu, terus di dalam taman ada kolamnya bu, itu ada di gambar bu. Nah selain itu mau ditanami rumput bu dengan biaya 50 ribu permeternya. Nah yang ditanyakan berapa biaya yang dibutuhkan pak andi untuk penanaman rumput bu.
- P : oke berarti yang diketahui apa saja?
- S01 : biaya penanaman rumput bu 50ribu per meternya bu sama bentuk tamannya persegi dengan panjang sisi 15 m.
- P : biayanya permeter atau permeter persegi?
- S01 : oh iya per meter persegi bu

- P : oke... bagaimana kamu mencarinya?
 S01 : ya pertama mencari luas tamannya dulu bu, setelah itu dikalikan sama 50 ribu bu
 P : bagaimana kamu mencari luas tamannya?
 S01 : ini luas persegi dikurangi luas setengah lingkaran yang besar ditambah luas setengah lingkaran yang kecil dikurangi luas setengah lingkaran besar bu
 P : ini seperempat dari mana?katanya setengah?
 S01 : oh iya bu, itu saya mau menulis seperempat bu
 P : oke, hasilnya berapa?
 S01 : hasilnya 128,75 bu, terus dikalikan 50 ribu jadinya 6.437.500 bu
 P : oke... kesimpulannya bagaimana?
 S01 : jadi, biaya penanaman rumput adalah Rp6.437.500
 P : kemarin kamu cek lagi apa ndak jawabannya?
 S01 : endak Bu

➤ **Soal nomor 3**

- P : Lanjut nomor 3. Coba kamu baca
 S01 : (siswa membaca soal nomor 3)
 P : soal yang ini paham?
 S01 : paham bu
 P : coba kamu jelaskan
 S01 : itu bu, pokok intinya ada plat yang luasnya 154, sekelilingnya akan dipasang paku. Banyak pakunya berapa.
 P : oke, coba sekarang apa saja yang diketahui dari soal?
 S01 : luas plat 154 meter persegi dan jarak dua paku 0,5 meter
 P : apakah tidak ada lagi?
 S01 : oh ada bu, bentuk platnya lingkaran
 P : yang ditanyakan?
 S01 : banyak pakunya bu
 P : oke... bagaimana kamu mencarinya?
 S01 : ya itu bu, keliling lingkaran dibagi 0,5 meter
 P : apakah ada cara lain?
 S01 : itu bu, luas lingkaran dibagi jarak paku
 P : yang kamu pakai yang mana?
 S01 : keliling paku dibagi jarak pakunya bu
 P : kenapa tidak memakai luas?
 S01 : karena yang ditanyakan kelilingnya bu
 P : bagaimana kamu mencarinya kelilingnya?
 S01 : itu bu, dari luas lingkaran buat nyari jari-jarinya bu. Setelah itu mencari keliling dengan rumus $2\pi r$ bu.
 P : ketemu berapa?
 S01 : r nya ketemu 7 bu, kelilingnya ketemu 44. Banyak pakunya 44 dibagi 0,5 hasilnya 22.
 P : bagaimana cara kamu membagi 44 dibagi 0,5?

- S01* : ya itu bu, kan 0,5 bisa dirubah menjadi 10 per 5. Jadi ya itu bu ketemu 22.
- P* : bagaimana kesimpulan kamu?
- S01* : jadi banyak paku yang dibutuhkan adalah 22
- P* : kamu cek lagi atau tidak?
- S01* : tidak bu
- P* : oke, belajar yang rajin yaa
- S01* : iya bu



HASIL WAWANCARA DENGAN SUBYEK 02

Hasil wawancara ini berisi wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti kepada subyek 02 yang bernama Fatah Alvianto dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika pokok bahasan lingkaran yang telah diberikan kepada siswa tersebut. Berikut ini hasil wawancara yang telah dilakukan.

Keterangan:

- P : peneliti bertanya/mengomentari subyek 02
- S02 : subyek 02 menjawab/mengomentari pertanyaan/komentar peneliti

➤ Soal nomor 1

- P : *coba kamu bacakan soal nomor 1*
 S02 : *(siswa membaca soal nomor 1)*
 P : *dari soal nomor 1, apakah ada kalimat yang kamu tidak faham?*
 S02 : *insyaAllah faham bu*
 P : *coba kamu jelaskan soal nomor 1*
 S02 : *seorang arsitek akan membuat taman seperti pada gambar itu bu, kemudian disekelilingnya mau ditanami pohon dengan jarak 2 meter. Yang ditanyakan berapa banyak pohon yang dibutuhkan?*
 P : *oke, sasarannya apa berarti?*
 S02 : *ini bu banyak pohon*
 P : *sudah itu saja?*
 S02 : *iya bu.*
 P : *yang diketahui apa saja?*
 S02 : *jarak pohon bu 2 meter sama bentuk tamannya bu*
 P : *bagaimana bentuk tamannya? Coba kamu gambarkan*
 S02 : *(siswa menggambar dengan tepat beserta ukurannya)*
 P : *yang ditanyakan tadi apa?*
 S02 : *banyak pohon yang dibutuhkan bu*
 P : *bagaimana cara kamu mencarinya?*
 S02 : *keliling taman dibagi jarak pohonnya bu*
 P : *keliling tamannya bagaimana kamu mencarinya?*
 S02 : *keliling lingkaran besar ditambah keliling lingkaran kecil*
 P : *dari mana itu?*
 S02 : *ini bu, kan yang ini setengah lingkaran besar, ini juga. Jadi kan satu lingkaran besar. Yang ini setengah lingkaran kecil, ini juga. Jadi kan satu lingkaran kecil bu. Jadi keliling satu lingkaran besar ditambah keliling satu lingkaran kecil.*
 P : *oke bagus, ketemu berapa?*
 S02 : *23,55 bu*
 P : *itu hasilnya?*
 S02 : *endak bu, 23 pohon bu*
 P : *kenapa?*
 S02 : *katanya teman-teman kemarin bu dibulatkan. Tapi ndak tau kenapa*
 P : *ini lho... kan pohoan, pohon kan ndak mungkin koma kan?*

- S02 : *iya bu*
P : *kesimpulannya apa?*
S02 : *jadi, banyak pohon yang dibutuhkan arsitek adalah 23 pohon*
P : *kamu cek lagi atau tidak hasilnya kamu?*
S02 : *saya cek bu, tapi ndak saya tuliskan*

➤ **Soal nomor 2**

- P : *baik... lanjut ya kamu baca soal nomor 2*
S02 : *(siswa membaca soal)*
P : *dari soal nomor 2, apakah kamu paham? coba kamu jelaskan!*
S02 : *paham bu, pak Andi mau membuat taman berbentuk persegi, panjang sisinya 15 meter. Ditengah taman akan dibangun kolam bentuknya seperti pada gambar dan sisanya akan ditanami rumput. Biaya penanaman rumputnya 50 ribu, yang ditanyakan berapa biaya penanaman rumputnya.*
P : *sasarannya apa?*
S02 : *sasarannya biaya penanaman rumput bu*
P : *yang diketahui apa saja?*
S02 : *ukuran tamannya bu 15 meter, biaya menanam rumput 50 ribu bu, sama bentuk taman dan kolamnya*
P : *yang ditanyakan kan biaya penanaman rumputnya ya... bagaimana kamu mencarinya?*
S02 : *itu bu, mencari luas taman sama luas kolam, hasilnya dikurangi bu. Setelah itu hasilnya dikali dengan biaya penanaman yang 50 ribu itu bu*
P : *bagaimana kamu mencari luas taman dan luas kolamnya?*
S02 : *luas tamannya kan bentuknya persegi jadi s kuadrat, 15 kuadrat jadi 225. Luas kolamnya itu bu, setengah dikali luas lingkaran besar dikurangi setengah dikali luas lingkaran kecil ditambah seperempat dikali luas lingkaran besar (sambil menunjuk lembar jawaban).*
P : *apakah benar seperti itu?*
S02 : *sementar bu (siswa berfikir sejenak)... iya bu*
P : *oke, ketemu berapa?*
S02 : *128,75 bu, terus dikali 50 ribu jadi ketemu 6.437.500*
P : *selain itu, apa kamu punya cara lain?*
S02 : *tidak bu, hanya itu*
P : *oke, kesimpulan kamu apa?*
S02 : *jadi biaya yang dibutuhkan untuk menanam rumput adalah 6.437.500*
P : *sudah? Satuannya apa itu?*
S02 : *oh rupiah bu.*
P : *kok tidak dituliskan?*
S02 : *maaf bu, saya lupa*
P : *oke, kamu cek lagi apa endak jawabannya?*
S02 : *iya bu, saya cek lagi*

➤ **Soal nomor 3**

- P : *bagus, selanjutnya kamu baca soal nomor 3!*

- S02 : (siswa membaca soal)
- P : dari soal nomor 3, apakah ada kalimat yang kamu tidak faham?
- S02 : sudah faham semua bu.
- P : coba kamu jelaskan maksud dari soal
- S02 : pak banu mempunyai lempengan plat baja bu seluas 154 m persegi, akan digunakan untuk menutup bak penampungan air dan disekelilingnya akan dipaku sedemikian hingga jarak dua paku adalah 0,5 meter.
- P : Oke, sasaran apa?
- S02 : banyak paku bu
- P : betul itu?
- S02 : iya bu
- P : yang diketahui apa?
- S02 : jarak dua paku 0,5 meter sama luas lempengannya bu 154 meter persegi
- P : apakah hanya itu?
- S01 : iya bu
- P : oke, selanjutnya yang ditanyakan apa?
- S02 : berapa banyak paku yang dibutuhkan pak banu?
- P : bagaimana kamu mencarinya?
- S02 : keliling lempengan dibagi 0,5 bu
- P : jadi menghitungnya bagaimana?
- S02 : ya itu bu langsung pakai pi d.
- P : ini jawaban kamu dapat dari mana kok ada akar-akarnya?
- S02 : iya bu, kan yang di dalam akar itu sama dengan r bu, akar luas dibagi pi.
- P : yang dua ini apa?
- S02 : r dikali 2 sama dengan diameter. Trus dikalikan pi kan sama dengan keliling. Hasil kelilingnya itu bu. Setelah itu dibagi jarak, jadi sama dengan jumlah pakunnya bu.
- P : Selain cara itu apakah ada cara lain?
- S02 : tidak ada bu.
- P : oke, jadi kesimpulannya apa?
- S02 : jadi banyak paku yang dibutuhkan pak danu adalah 88 paku
- P : kamu cek lagi atau tidak?
- S02 : iya bu.
- P : oke... terima kasih ya

**LAMPIRAN R. HASIL PENSKORAN KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH SISWA****HASIL *PRE-TEST* KELAS VIII**

VIII A	VIII B	VIII C	VIII D	VIII E
55	42	39	43	43
60	34	37	56	45
75	40	43	64	75
56	37	46	65	72
36	75	75	49	43
74	42	46	64	58
35	50	30	63	35
62	78	79	36	40
37	43	70	75	32
46	56	56	58	67
39	37	30	65	44
56	79	60	39	30
49	70	79	70	56
46	60	40	72	34
50	58	39	38	65
64	45	60	35	74
37	41	60	48	42
76	30	57	54	39
48	75	50	42	65
55	42	70	35	63
50	36	33	46	56
39	45	68	74	40
74	35	60	44	75
60	46	60	36	46
54	43	44	43	56
63	56	57	73	64
37	42	70	34	40
48	37	44	46	45
65	45	35	53	38
54	35	37	37	36
47	67	33	44	40
47	60	45	39	35
40	55	46	57	65
69	45	36	68	43

HASIL *POST-TEST* KELAS KONTROL DAN KELAS EKSPERIMEN

No	Nama	Pre-test	Post-test	No	Nama	Pre-test	Post-test
1	Abdul Hadi	55	67	1	Aisyah Nur Azizah	43	68
2	Abdul Halim Lutfi F	60	87	2	Alif Syahdila A. R.	56	79
3	Achmad Fikri Mubaroq	75	89	3	Annisa Aulia Salsabila	64	69
4	Achmad Miftahul Guffron	56	65	4	Citra Ayu T. L.	65	78
5	Adam Nur Alam Danuarta	36	56	5	Fatah Alvianto	64	87
6	Ahmad Hifnil Hikam	74	90	6	Fimasruri Abdilah	49	97
7	Ahmad Maulidi Dwi Feriyanto	35	56	7	Firdha Faizzatul H.	63	80
8	Ahmad Vicky	62	76	8	Hamidatul Muyasaroh	75	95
9	Arya Dwi Saputra	37	60	9	Ibra Fajri Mulki A.	65	80
10	Bangkit Ahmad Zainul	46	76	10	Ilham Hafidi	58	75
11	Desta Ardana Herjianto	39	50	11	Kiswah Humairoh	36	76
12	Dimas Faidatur Rochman	56	61	12	Lia Afifatur R.	39	60
13	Eka Budi Prasetya	49	67	13	Mochammad Agil F. B.	70	98
14	Fajar Fatahilah	46	59	14	M. Ilham Azis	72	97
15	Fajrul Fawwaz Alifi	50	54	15	M. Iqlil Husni F.	38	56
16	Faozi Wardana	64	85	16	M. Rosiful Aqli	35	79
17	Farrel Maulana Abrar Habibi	37	42	17	Muhammad Afifur Roifi	48	75
18	Jerry Setiawan	76	89	18	Muhammad Amanda	54	90

No	Nama	Pre-test	Post-test	No	Nama	Pre-test	Post-test
19	M Shaka Syahfriza	48	55	19	Muhammad Raihan Akbaryanto	42	80
20	M. Feri Risgon Fathollah	55	79	20	Muhammad Rofiqum Rizal	35	65
21	Maarif Assidiqi Arifiansyah	50	72	21	Muhammad Wildan Husaini	46	87
22	Misbahul Huda	39	55	22	Muhammad Yusron Alfarizi	74	97
23	Moch Dimas Pramadana	74	79	23	Muhammad Zaki Qurani	44	76
24	Moch Ilyas	60	60	24	Nadhifa Fathira Afrin	36	68
25	Muh. Taufiqur Rohman Al Q.	54	70	25	Nailatul Atiah	43	76
26	Muhamad Teguh Firmansyah	63	65	26	Natasya Naura Maulida	73	90
27	Muhammad Faris Wahyudi	37	40	27	Nayli Nabila	34	60
28	Muhammad Rizky	48	60	28	Nurul Intan Hidayatul	46	65
29	Putra Bagus Kadafi Zelisandi	65	76	29	Raudatul Jannah	53	80
30	Rizki Aldi Ramadhani	54	69	30	Rihatul Firdaus	37	65
31	Robiyatu Husnan	47	70	31	Siti Aisyah	44	80
32	Sofyan Efendi	47	78	32	Siti Firdaus Maharani	39	60
33	Sri Galuh Hasanah Bulkiah	40	50	33	Wanda Zakiyah Hafidz	57	86
34	Trio Candra	69	75	34	Yumanda Destriana M.	68	90

LAMPIRAN S. LEMBAR JAWABAN SISWA

LEMBAR JAWABAN SUBYEK 01

LEMBAR JAWABAN

1. Sasaran: menentukan banyak pohon
 Diketahui: jarak 2 pohon 2m
 Ditanya: Banyak banyak pohon?

Ida: I. Keliling taman
 Jarak dua pohon ✓
 II. Luas taman
 Jarak dua pohon

Jawab: I. Keliling taman
 jarak dua pohon

$$\begin{aligned} \text{Keliling taman} &= K \frac{1}{2} OB - K \frac{1}{2} OK + K \frac{1}{2} OB - K \frac{1}{2} OK \\ &= \frac{1}{2} \cdot \pi d_1 - \frac{1}{2} \pi d_1 + \frac{1}{2} \pi d_1 - \frac{1}{2} \pi d_1 \\ &= \frac{1}{2} \cdot 5,14 \cdot 10 - \frac{1}{2} \cdot 3,14 \cdot 5 + \frac{1}{2} \cdot 2,14 \cdot 10 - \frac{1}{2} \cdot 3,14 \cdot 5 \\ &= 15,7 - 7,85 + 15,7 - 7,85 \\ &= 7,85 + 7,85 \\ &= 15,7 \end{aligned}$$

Banyak pohon = $\frac{K \text{ taman}}{\text{Jarak 2 pohon}} = \frac{15,7 \text{ m}}{2 \text{ m}} = 7,85 \text{ pohon}$

Jadi, banyak pohon pohon adalah 7,85 pohon

3. Sasaran: BANYAK PAKU UNTUK MENEKUTINGI PLOT
 Diketahui: luas paku 154 m²
 Ditanya: Jarak kedua paku 0,5 m

Ida: I. Luas paku II. Keliling paku ✓
 Jarak paku

Jawab: II. Keliling paku
 Jarak paku

$$\begin{aligned} \text{Keliling paku} &= \frac{2\pi r}{1} = 2 \cdot \frac{22}{7} \cdot r \\ &= 154 : \frac{22}{7} \\ &= 154 \cdot \frac{7}{22} \\ &= 49 \end{aligned}$$

$r = \sqrt{49} = 7$

keliling paku = $2 \cdot \frac{22}{7} \cdot 7 = 44$
 banyak paku = $\frac{44}{0,5}$
 $= \frac{44}{\frac{1}{2}} = 44 \cdot \frac{2}{1} = 88$
 Jadi, paku yang dibutuhkan adalah 88

LEMBAR JAWABAN

2. Soalan : menentukan biaya menanam rumput
 Diketahui : taman berbentuk persegi dengan panjang sisi 15 m.
 biaya menanam rumput Rp 50.000 per m²

Ditanya : berapa biaya penanaman rumput?

Jawab :
 1. luas taman 150.000
 2. luas taman = $L_{\text{D}} = L_{\text{Juga}} + L_{\text{ok}} - L_{\text{A}}$
 $= 15^2 - \frac{1}{2} \cdot \frac{22}{7} \cdot 7^2 + \frac{1}{2} \cdot \frac{22}{7} \cdot \frac{7^2}{2} - \frac{1}{4} \cdot \frac{22}{7} \cdot 7^2$
 $= 225 - 77 + 137,5 - 38,5$
 $= 147,5 \times 50.000$
 $= 6.427.500$

Jadi, Biaya penanaman rumput Rp 6.427.500

LEMBAR JAWABAN SUBYEK 02

LEMBAR JAWABAN

1. Susunan banyak Pohon

Diketahui: Jarak 2 pohon 2m



Ditanya: banyak Pohon yang di butuhkan arsitek abadi. ...

Jawab: banyak Pohon: $\frac{KOB + KOK}{2}$

$$= \frac{3,14 \cdot 10 + 3,14 \cdot 5}{2}$$

$$= \frac{47,1}{2} = 23,55 = 23.$$

Jadi banyak pohon yang di butuhkan arsitek abadi. 23 Pohon.

2. Soal-soal: Biaya meraman rumput

Diketahui: ukuran sisi taman 15m.
biaya meraman rumput Rp 50.000
bersud taman



Ditanya: Berapa biaya yang di butuhkan untuk meraman rumput?

Jawab: biaya: $(L_{\text{taman}} - L_{\text{kacam}}) \times 50.000$

$$= (15^2 - (\frac{1}{2} \cdot \frac{22}{7} \cdot 7^2 - \frac{1}{2} \cdot \frac{22}{7} \cdot (\frac{7}{2})^2 + \frac{1}{4} \cdot \frac{22}{7} \cdot 7^2)) \times 50.000$$

$$= (225 - (77 - 19,25 + 28,5)) \times 50.000$$

$$= (225 - 96,25) \times 50.000$$

$$= 128,75 \times 50.000 = 6.437.500$$

Jadi biaya yang di butuhkan untuk meraman rumput adalah 6.437.500.

LEMBAR JAWABAN

3 Sasaran: banyak Paku.

Diketahui: luas lantai 154 m^2

Jarak Paku $0,5 \text{ m}$

Ditanya: Berapa banyak paku yang dibutuhkan Pak. Darsi?

$$\begin{aligned} \text{Jawab: Banyak Paku} &= \frac{\sqrt{154 \times \frac{7}{22}} \cdot 2}{0,5} \cdot \frac{22}{7} \\ &= \frac{\sqrt{121} \cdot 2}{0,5} \cdot \frac{22}{7} \\ &= \frac{11 \cdot 2}{0,5} \cdot \frac{22}{7} \\ &= 22 \cdot \frac{22}{7} = 88 \text{ Paku.} \end{aligned}$$

Jadi, banyak paku yang dibutuhkan Pak. Darsi adalah 88 paku.

LAMPIRAN T. HASIL UJI NORMALITAS**HASIL ANALISIS UJI NORMALITAS**

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
		Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
N		34	34
Normal Parameters ^a	Mean	78.3529	67.1176
	Std. Deviation	11.96176	13.33659
Most Extreme Differences	Absolute	.122	.089
	Positive	.122	.089
	Negative	-.096	-.076
Kolmogorov-Smirnov Z		.710	.516
Asymp. Sig. (2-tailed)		.695	.953
a. Test distribution is Normal.			

LAMPIRAN T. HASIL UJI HOMOGENITAS**HASIL ANALISIS UJI HOMOGENITAS**

Test of Homogeneity of Variances			
Posttest			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.675	1	66	.414

LAMPIRAN V. HASIL UJI INDEPENDENT SAMPLE T-TEST**HASIL ANALISI UJI INDEPENDENT SAMPLE T-TEST**

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Nilai	Equal variances assumed	.675	.414	3.657	66	.001	11.23529	3.07240	5.10104	17.36954
	Equal variances not assumed			3.657	65.234	.001	11.23529	3.07240	5.09970	17.37089

SURAT TELAH MELAKUKAN PENELITIAN



**SEKOLAH MENENGAH PERTAMA
SMP NURIS JEMBER**
(Terakreditasi " A ")
NSS : 204 052 403 156 NPSN : 20523914
Jl. Pangandaran 48 Antirogo - Sumbersari - Jember 68125 Telp. 0331 324946
Email : nurissmp@gmail.com

SURAT KETERANGAN
Nomor : 2005/SMP Ni /B/ M / V / 2018

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama	H. Rahmatulloh Rijal, S.Sos
NIP	*
Jabatan	Kepala SMP Nuris Jember

Menerangkan bahwa :

Nama	: Irma Khoirul Ummah
NIM	: 160220101036

Dalam rangka penyelesaian penulisan tesis berjudul : "Analisis Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika *Jumping Task* Berdasarkan *Creative Problem Solving (CPS)* di SMP Nurul Islam Jember". Mahasiswa tersebut diatas telah melaksanakan penelitian di SMP Nurul Islam Jember.

Demikian surat keterangan ini di buat dan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 02 Mei 2018



H. Rahmatulloh Rijal, S.Sos
NIP. 011 000 000 000

LAMPIRAN X. PELAKSANAAN PEMBELAJARAN



AUTOBIOGRAFI



Irma Khoirul Ummah

Lahir di Banyuwangi pada tanggal 28 Juli 1993. Anak kedua dari tiga bersaudara dari pasangan H. Muhasim dan Hj. Zaenab. Pendidikan dasar di MI Nurul Huda Genteng, Banyuwangi lulus tahun 2006. Pendidikan menengah di SMP Negeri 1 Genteng lulus tahun 2009 dan SMA N 1 Genteng lulus tahun 2012.

Pendidikan berikutnya ditempuh di Universitas Jember, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Program Studi Pendidikan Matematika. Selama kuliah penulis bekerja sebagai tutor bimbingan belajar. Pada tahun 2016, penulis menyelesaikan studinya dan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan. Pada awal tahun 2017, penulis diterima sebagai mahasiswa Program Studi Magister Pendidikan Matematika Universitas Jember.