

**PROSES BERPIKIR MATEMATIS ASPEK
ABSTRAKSI MELALUI PEMBELAJARAN *CREATIVE
PROBLEM SOLVING* SISWA KELAS VIII**

SKRIPSI

oleh

Viona Adelia

NIM: 06081281621025

Program Studi Pendidikan Matematika



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2019

**PROSES BERPIKIR MATEMATIS ASPEK ABSTRAKSI
MELALUI PEMBELAJARAN *CREATIVE PROBLEM SOLVING*
SISWA KELAS VIII**

SKRIPSI

oleh

Viona Adelia

NIM: 06081281621025

Program Studi Pendidikan Matematika

Mengesahkan:

Pembimbing,



Dr. Ely Susanti, S.Pd, M.Pd

NIP. 198009292003122002

Mengetahui,

Ketua Jurusan,



**Dr. Ismet, S.Pd., M.Si.
NIP.196807061994021001**

Koordinator Program Studi,



**Dr. Hapizah, M.T
NIP. 197905302002122002**

**PROSES BERPIKIR MATEMATIS ASPEK ABSTRAKSI
MELALUI PEMBELAJARAN *CREATIVE PROBLEM SOLVING*
SISWA KELAS VIII**

SKRIPSI

oleh

Viona Adelia

NIM: 06081281621025

Telah diujikan dan lulus pada:

Hari : Selasa

Tanggal : 10 Desember 2019

TIM PENGUJI

1. Ketua : Dr. Ely Susanti, S.Pd, M.Pd
2. Anggota : Nyimas Aisyah, M.Pd, Ph.D
3. Anggota : Cecil Hiltrimartin, M.Si, Ph.D



Indralaya, Desember 2019
Mengetahui,
Koordinator Program Studi,



Dr. Hapizah, M.T
NIP. 197905302002122002

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Viona Adelia

NIM : 06081281621025

Program Studi : Pendidikan Matematika

menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul “Proses Berpikir Matematis Aspek Abstraksi Melalui Pembelajaran *Creative Problem Solving* Siswa Kelas VIII” ini adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Apabila di kemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini dan/atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Indralaya, Desember 2019

Yang membuat pernyataan,



Viona Adelia

NIM. 06081281621025

PRAKATA

Skripsi dengan judul “Proses Berpikir Matematis Aspek Abstraksi Melalui Pembelajaran *Creative Problem Solving* Siswa Kelas VIII” disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Dalam mewujudkan skripsi ini, penulis telah mendapatkan bantuan dari berbagai pihak.

Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Dr. Ely Susanti, S.Pd, M.Pd sebagai pembimbing atas segala bimbingan yang telah diberikan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Prof. Sofendi, MA., Ph.D., Dekan FKIP Unsri, Bapak Dr. Ismet, S.Pd., M.Si, Ketua Jurusan Pendidikan MIPA, Ibu Dr. Hapizah, M.T, Koordinator Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Bapak Prof. Dr. Zulkardi, M.I.komp, M.Sc, Ibu Nyimas Aisyah, M.Pd, Ph.D, Ibu Cecil Hiltrimartin, M.Si, Ph.D selaku anggota penguji yang telah memberikan sejumlah saran untuk perbaikan skripsi ini. Terima kasih pula kepada seluruh dosen FKIP Matematika UNSRI, Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Indralaya dan Ibu Apri Susanti, S.Pd yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembelajaran bidang studi pendidikan matematika dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni.

Indralaya, Desember 2019

Penulis,

Viona Adelia

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| HALAMAN PENGESAHAN..... | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI..... | iii |
| HALAMAN PERNYATAAN..... | iv |
| HALAMAN PERSEMBAHAN..... | v |
| PRAKATA..... | vii |
| DAFTAR ISI..... | viii |
| DAFTAR TABEL..... | xi |
| DAFTAR GAMBAR..... | xii |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xiv |
| ABSTRAK..... | xvi |
| BAB I..... | 1 |
| PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah..... | 3 |
| 1.3 Tujuan Penelitian..... | 3 |
| 1.4 Manfaat Penelitian..... | 3 |
| 1.4.1 Bagi Siswa..... | 3 |
| 1.4.2 Bagi Guru..... | 3 |
| 1.4.3 Bagi Peneliti..... | 4 |
| BAB II..... | 5 |
| TINJAUAN PUSTAKA..... | 5 |
| 2.1 Berpikir Matematis..... | 5 |
| 2.1.1 Definisi Berpikir Matematis..... | 5 |
| 2.1.2 Proses Berpikir Matematis..... | 5 |

| | | |
|-------------------------|--|----|
| 2.1.3 | Klasifikasi Berpikir Matematis | 7 |
| 2.2 | Berpikir Matematis Aspek Abstraksi | 8 |
| 2.2.1 | Definisi Abstraksi | 8 |
| 2.2.2 | Istilah Abstraksi..... | 9 |
| 2.3 | <i>Creative Problem Solving</i> | 10 |
| 2.3.1 | <i>Creative</i> | 10 |
| 2.3.2 | <i>Problem</i> | 11 |
| 2.3.3 | <i>Problem Solving</i> | 12 |
| 2.3.4 | Model Pembelajaran CPS..... | 13 |
| 2.3.5 | Prinsip Model Pembelajaran CPS..... | 14 |
| 2.3.6 | Tahap-tahap Model Pembelajaran CPS..... | 15 |
| 2.3.7 | Keunggulan dan Kelemahan Model Pembelajaran CPS | 18 |
| 2.4 | Hubungan Berpikir Matematis Aspek Abstraksi dengan Model Pembelajaran CPS | 18 |
| 2.5 | Materi Pola Bilangan..... | 21 |
| 2.5.1 | Pola Bilangan | 22 |
| 2.5.2 | Contoh Masalah Pola Bilangan yang Berkaitan dengan Proses Berpikir Matematis Aspek Abstraksi pada Pembelajaran CPS..... | 24 |
| BAB III..... | | 29 |
| METODE PENELITIAN | | 29 |
| 3.1 | Jenis Penelitian | 29 |
| 3.2 | Variabel Penelitian | 29 |
| 3.3 | Definisi Operasional Variabel | 29 |
| 3.4 | Tempat dan Waktu Penelitian | 31 |
| 3.5 | Subjek Penelitian | 31 |
| 3.6 | Prosedur Penelitian | 31 |

| | | |
|---------------------------|--|----|
| 3.6.1 | Tahap Persiapan..... | 31 |
| 3.6.2 | Tahap Pelaksanaan..... | 32 |
| 3.6.3 | Tahap Analisis Data..... | 32 |
| 3.7 | Teknik Pengumpulan Data..... | 32 |
| 3.7.1 | Tes..... | 32 |
| 3.7.2 | Wawancara..... | 33 |
| 3.8 | Teknik Analisis Data..... | 33 |
| 3.8.1 | Analisis Data Hasil Tes | 33 |
| 3.8.2 | Analisis Data Hasil Wawancara..... | 34 |
| BAB IV..... | | 35 |
| HASIL DAN PEMBAHASAN..... | | 35 |
| 4.1 | Hasil Penelitian..... | 35 |
| 4.1.1 | Deskripsi Tahap Persiapan Penelitian..... | 35 |
| 4.1.2 | Deskripsi Tahap Pelaksanaan Penelitian | 39 |
| 4.1.3 | Deskripsi dan Analisis Data..... | 62 |
| 4.2 | Pembahasan..... | 70 |
| BAB V..... | | 74 |
| KESIMPULAN DAN SARAN..... | | 74 |
| 5.1 | Kesimpulan | 74 |
| 5.2 | Saran..... | 74 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 75 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 2. 1 Tahapan Pembelajaran CPS | 16 |
| Tabel 2. 2 Keterkaitan Pembelajaran CPS dengan Ciri Berpikir Matematis Aspek Abstraksi..... | 20 |
| Tabel 2. 3 Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar..... | 21 |
| Tabel 2. 4 Contoh Penyelesaian Permasalahan..... | 24 |
| Tabel 3. 1 Indikator dan Deskriptor Berpikir Matematis Aspek Abstraksi | 29 |
| Tabel 4. 1 Komentar dan Saran dari Validator serta Keputusan Revisi..... | 35 |
| Tabel 4. 2 Komentar dan Saran dari Validator serta Keputusan Revisi..... | 36 |
| Tabel 4. 3 Komentar dan Saran dari Validator serta Keputusan Revisi..... | 38 |
| Tabel 4. 4 Komentar dan Saran dari Validator serta Keputusan Revisi..... | 39 |
| Tabel 4. 5 Jadwal Pelaksanaan Pembelajaran | 40 |
| Tabel 4. 6 Kemunculan Indikator Proses Berpikir Matematis Aspek Abstraksi pada Subjek Penelitian | 62 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 1. 1 Jawaban Siswa pada Penelitian Sebelumnya | 2 |
| Gambar 2. 1 Klasifikasi Proses Berpikir Matematis Menurut Karadag..... | 8 |
| Gambar 2. 2 Empat Tahap Model Pembelajaran CPS | 15 |
| Gambar 4. 1 Permasalahan 1 LKPD 1 | 41 |
| Gambar 4. 2 Jawaban Kelompok 3 Aktivitas Klarifikasi Masalah..... | 42 |
| Gambar 4. 3 Jawaban Kelompok 3 Aktivitas Pengungkapan Pendapat..... | 42 |
| Gambar 4. 4 Jawaban Kelompok 3 Aktivitas Evaluasi dan Pemilihan | 43 |
| Gambar 4. 5 Jawaban Kelompok 3 Aktivitas Implementasi..... | 44 |
| Gambar 4. 6 Permasalahan 2 LKPD 1 | 45 |
| Gambar 4. 7 Jawaban Kelompok 4 Aktivitas Klarifikasi Masalah..... | 46 |
| Gambar 4. 8 Jawaban Kelompok 4 Aktivitas Pengungkapan Pendapat..... | 47 |
| Gambar 4. 9 Jawaban Kelompok 4 Aktivitas Evaluasi dan Pemilihan | 47 |
| Gambar 4. 10 Jawaban Kelompok 4 Tahap Implementasi | 48 |
| Gambar 4. 11 Permasalahan 3 LKPD 1..... | 49 |
| Gambar 4. 12 Jawaban Kelompok 2 Aktivitas Klarifikasi Masalah..... | 50 |
| Gambar 4. 13 Jawaban Kelompok 2 Aktivitas Pengungkapan Pendapat..... | 51 |
| Gambar 4. 14 Jawaban Kelompok 2 Aktivitas Evaluasi dan Pemilihan | 51 |
| Gambar 4. 15 Jawaban Kelompok 2 Aktivitas Implementasi..... | 52 |
| Gambar 4. 16 Permasalahan 1 LKPD 2..... | 53 |
| Gambar 4. 17 Jawaban Kelompok 4 Aktivitas Klarifikasi Masalah..... | 53 |
| Gambar 4. 18 Jawaban Kelompok 4 Aktivitas Pengungkapan Pendapat..... | 55 |
| Gambar 4. 19 Jawaban Kelompok 3 Aktivitas Evaluasi dan Pemilihan | 55 |
| Gambar 4. 20 Jawaban Kelompok 3 Aktivitas Implementasi..... | 56 |
| Gambar 4. 21 Permasalahan 2 LKPD 1..... | 57 |
| Gambar 4. 22 Jawaban Kelompok 8 Aktivitas Klarifikasi Masalah..... | 57 |
| Gambar 4. 23 Jawaban Kelompok 8 Aktivitas Pengungkapan Pendapat..... | 59 |
| Gambar 4. 24 Jawaban Kelompok 8 Aktivitas Evaluasi dan Pemilihan | 59 |
| Gambar 4. 25 Jawaban Kelompok 8 Aktivitas Implementasi..... | 60 |
| Gambar 4. 26 Pelaksanaan Tes Tertulis | 61 |
| Gambar 4. 27 Jawaban Soal 1 Subjek MD | 63 |

| | |
|---|----|
| Gambar 4. 28 Jawaban Soal 1 Subjek NA..... | 65 |
| Gambar 4. 29 Jawaban Soal 2 Subjek MS..... | 67 |
| Gambar 4. 30 Jawaban Soal 3 Subjek MZ..... | 68 |
| Gambar 4. 31 Jawaban Soal 3 Subjek LW | 69 |
| Gambar 4. 32 Jawaban Soal 3 Subjek MS..... | 68 |
| Gambar 4. 33 Jawaban Soal 4 | 70 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|---|-----|
| Lampiran 1: Surat Usul Judul Skripsi | 78 |
| Lampiran 2: Surat Keputusan Penunjukan Pembimbing | 79 |
| Lampiran 3: Surat Izin Penelitian dari Dekan FKIP Unsri..... | 81 |
| Lampiran 4: Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan Ogan Ilir | 82 |
| Lampiran 5: Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian | 83 |
| Lampiran 6: RPP Sebelum divalidasi | 84 |
| Lampiran 7: Lembar Validasi RPP Sebelum direvisi | 96 |
| Lampiran 8: RPP Setelah divalidasi..... | 100 |
| Lampiran 9: Lembar Validasi RPP Setelah direvisi | 113 |
| Lampiran 10: LKPD Sebelum divalidasi..... | 117 |
| Lampiran 11: Lembar Validasi LKPD Sebelum direvisi | 145 |
| Lampiran 12: LKPD Setelah divalidasi..... | 149 |
| Lampiran 13: Lembar Validasi LKPD Setelah direvisi | 177 |
| Lampiran 14: Soal Tes Sebelum divalidasi | 181 |
| Lampiran 15: Lembar Validasi Soal Tes Sebelum direvisi | 182 |
| Lampiran 16: Soal Tes Setelah divalidasi | 186 |
| Lampiran 17: Lembar Validasi Soal Tes Setelah direvisi | 187 |
| Lampiran 18: Kisi-kisi Soal Tes..... | 191 |
| Lampiran 19: Kartu Soal Tes | 196 |
| Lampiran 20: Rubrik Penilaian Tes Tertulis | 199 |
| Lampiran 21: Bahan Ajar Sebelum divalidasi | 206 |
| Lampiran 22: Lembar Validasi Bahan Ajar Sebelum direvisi | 214 |
| Lampiran 23: Bahan Ajar Setelah divalidasi | 220 |
| Lampiran 24: Lembar Validasi Bahan Ajar Setelah direvisi | 228 |
| Lampiran 25: Surat Keterangan Telah Melakukan Validasi..... | 234 |
| Lampiran 26: Lembar Jawaban LKPD..... | 236 |
| Lampiran 27: Lembar Jawaban Subjek MD | 259 |
| Lampiran 28: Lembar Jawaban Subjek MS..... | 261 |
| Lampiran 29: Lembar Jawaban Subjek LW | 262 |
| Lampiran 30: Lembar Jawaban Subek MZ..... | 264 |

| | |
|--|-----|
| Lampiran 31: Lembar Jawaban Subjek TA | 266 |
| Lampiran 32: Lembar Jawaban Subjek NA..... | 267 |
| Lampiran 33: Tabel Kemunculan Indikator Proses Berpikir Matematis Aspek Abstraksi | 269 |
| Lampiran 34: Dokumentasi..... | 273 |
| Lampiran 35: Kartu Pembimbingan Skripsi | 274 |
| Lampiran 36: Sertifikat Seminar Nasional NACoME | 276 |
| Lampiran 37: Hasil Cek Plagiat | 277 |

**PROSES BERPIKIR MATEMATIS ASPEK ABSTRAKSI
MELALUI PEMBELAJARAN *CREATIVE PROBLEM SOLVING*
SISWA KELAS VIII**

Viona Adelia¹, Ely Susanti²

¹Mahasiswa Pendidikan Matematika, Universitas Sriwijaya

²Dosen Pendidikan Matematika, Universitas Sriwijaya

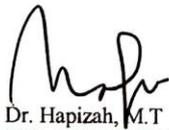
e-mail: adelia.viona26@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang bertujuan untuk mengetahui proses berpikir matematis aspek abstraksi siswa kelas VIII pada materi pola bilangan melalui pembelajaran CPS. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII.6 SMP Negeri 1 Indralaya. Proses pembelajaran yang dilakukan disesuaikan dengan tahapan pembelajaran CPS. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah tes tertulis dan wawancara. Soal tes tertulis terdiri dari 4 soal non-rutin berbentuk uraian. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh hasil bahwa setelah dilakukan pembelajaran menggunakan pembelajaran CPS, subjek penelitian mampu menunjukkan proses berpikir matematis aspek abstraksi melalui kemunculan indikator-indikatornya dan indikator proses berpikir matematis aspek abstraksi yang paling banyak muncul pada subjek penelitian adalah indikator spesialisasi.

Kata kunci : Berpikir Matematis, Abstraksi, Pola Bilangan, CPS, *Problem Solving*

Mengetahui,
Koordinator Program Studi



Dr. Hapizah, M.T
NIP. 197905302002122002

Pembimbing,



Dr. Ely Susanti, S.Pd, M.Pd
NIP. 198009292003122002

**MATHEMATICAL THINKING ASPECT ABSTRACTION
THROUGH CREATIVE PROBLEM SOLVING LEARNING IN
GRADE VIII**

Viona Adelia¹, Ely Susanti²

¹Mathematics Education Student, Sriwijaya University

²Lecturer in Mathematics Education Department, Sriwijaya University

e-mail: adelia.viona26@gmail.com

ABSTRACT

This research is descriptive that aims to identify grade VIII student's mathematical thinking aspect abstraction on number of pattern through CPS. The subjects for this research were student of VIII.6 class of SMP Negeri 1 Indralaya. The learning process adjusted with the CPS phases. The data collection technique used in this research were test and interview. The test is consist of 4 non-routin problems. The result of this research is that after learning through CPS the subjects are showing mathematical thinking aspect abstraction through the appeared of indicators and indicator that appear the most is specialization

Keywords: *Mathematical Thinking, Abstraction, Number of Pattern, CPS, Problem Solving*

Recognized by,
Coordinator study program,



Dr. Hapizah, S.Pd., M.T
NIP. 197905302002122002

Supervisor,



Dr. Ely Susanti, S.Pd, M.Pd
NIP. 198009292003122002

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Proses berpikir memungkinkan manusia untuk dapat menentukan pilihan, melakukan sebuah tindakan bahkan mengembangkan kehidupannya (Sudarma, 2013). Keterampilan berpikir ini dapat dikembangkan melalui pendidikan. Dalam matematika, keterampilan berpikir ini disebut berpikir matematis. Salah satu aspek dari berpikir matematis adalah abstraksi (Karadag, 2009). Abstraksi artinya mereorganisasikan konstruksi matematis yang sebelumnya telah dimiliki dan membangun hubungan diantaranya sedemikian sehingga menemukan strategi dalam pemecahan masalah (Hershkowitz dkk, 2001).

Seperti yang telah diketahui, matematika adalah ilmu yang mengkaji objek-objek yang bersifat tidak nyata (maya atau abstrak) dan menurut teori perkembangan kognitif Piaget, siswa SMP berada pada tahap operasional-formal yang artinya dapat melakukan proses berpikir tanpa bantuan objek konkretnya, atau dengan kata lain telah dapat melakukan proses berpikir matematis aspek abstraksi. Proses berpikir matematis aspek abstraksi siswa dapat dilihat dari lima ciri-ciri yang ditetapkan oleh Karadag (2009) yaitu, spesialisasi saat siswa mencoba mencari berbagai macam strategi pemecahan masalah, observasi terhadap pola saat siswa melihat sebuah aturan unik yang muncul sebagai hasil pencarian strategi penyelesaian masalah yang dilakukannya, dengan kata lain saat siswa peka terhadap pola atau aturan unik yang muncul, kemudian generalisasi saat siswa mampu memutuskan aturan umum dari masalah tersebut dan membuat konjektur serta memeriksa konjektur saat siswa mencoba menduga penyelesaian masalah berdasarkan strategi pemecahan masalah terbaik menurut mereka.

Namun, kenyataannya dalam pembelajaran, masih banyak siswa yang mengalami kesulitan untuk berpikir matematis aspek abstraksi. Adapun beberapa kesulitan yang dialami siswa yaitu, siswa belum memiliki kepekaan terhadap suatu pola dan kesulitan dalam melakukan penarikan kesimpulan (Taqiyuddin, 2018;

Juliant dan Noviantati, 2016; Iswari, 2018). Berikut adalah contoh jawaban siswa yang belum memiliki kepekaan terhadap suatu pola (Taqiyuddin, 2018).

| | | |
|---|----------------|---|
| Hitunglah nilai dari | | |
| $1 - 3 + 5 - 7 + 9 - 11 + 13 - 15 + 17 - 19 + 21 - 23 + 25 - 27 + 29 = \dots$ | | |
| $1 - 3 + 5 = 3$ | $-19 + 21 = 2$ | |
| $-7 + 9 = 2$ | $-23 + 25 = 2$ | total = $3 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2$ <u>$= 15$</u> |
| $-11 + 13 = 2$ | $-27 + 29 = 2$ | |
| $-15 + 17 = 2$ | | |

Gambar 1.1 Jawaban Siswa pada Penelitian Sebelumnya

Hal ini menunjukkan bahwa siswa belum memperlihatkan ciri dari proses berpikir matematis aspek abstraksi. Dalam hasil penelitiannya, Juliant dan Noviantati (2016) mengatakan bahwa penyebab dari kesalahan yang dilakukan siswa adalah kurangnya latihan, tidak memahami maksud soal dan tergesa-gesa. Bersamaan dengan hal tersebut, artinya terdapat pula permasalahan dalam pembelajaran matematika pada materi Pola Bilangan.

Pola bilangan merupakan salah satu materi dalam Kompetensi Dasar SMP Kelas VIII yang ditetapkan oleh kemdikbud dan pada materi ini siswa akan mengenal berbagai macam pola (As'ari dkk, 2017) kemudian menurut Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi, salah satu kompetensi pembelajaran matematika adalah mengidentifikasi pola dan menggunakannya untuk menduga aturan umum dan memberikan prediksi, dimana hal ini juga bersesuaian dengan ciri dari berpikir matematis aspek abstraksi.

Sebagai salah satu upaya dalam mengatasi permasalahan seperti yang peneliti telah sebutkan di atas diperlukan suatu kegiatan pembelajaran yang dapat menunjang proses berpikir matematis aspek abstraksi siswa. Pembelajaran yang dapat menunjang kelima ciri-ciri dari proses berpikir matematis aspek abstraksi adalah *Creative Problem Solving* (CPS). CPS ini pada dasarnya adalah model pembelajaran yang melibatkan kegiatan pemecahan masalah secara kreatif (*Creative Education Foundation*, 2014). Melalui model pembelajaran CPS ini siswa akan dibiasakan secara aktif untuk kreatif mengemukakan gagasan

penyelesaian masalah (Isrok'atun, 2012). Sehingga melalui pembelajaran dengan model CPS ini, diharapkan dapat meningkatkan proses berpikir matematis aspek abstraksi siswa.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, penulis berkeinginan untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Berpikir Matematis Aspek Abstraksi Melalui Pembelajaran CPS Siswa Kelas VIII di SMP”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian ini, maka rumusan masalah yang didapat yaitu “Bagaimana proses berpikir matematis aspek abstraksi siswa kelas VIII di SMP pada materi pola bilangan melalui pembelajaran CPS?”

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah uraian di atas, maka tujuan yang ingin peneliti capai ialah untuk mengetahui bagaimana proses berpikir matematis aspek abstraksi siswa kelas VIII di SMP pada materi pola bilangan melalui pembelajaran CPS.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1.4.1 Bagi Siswa

Membantu siswa untuk melatih proses berpikir matematis aspek abstraksinya.

1.4.2 Bagi Guru

- 1) Dapat memberikan informasi sehingga dapat membantu guru dalam menyajikan pembelajaran yang dapat menunjang proses berpikir matematis aspek abstraksi siswa.
- 2) Dapat memberikan solusi dari permasalahan di atas.

1.4.3 Bagi Peneliti

Dapat menjadi acuan peneliti untuk merancang dan melaksanakan pembelajaran yang menunjang proses berpikir matematis aspek abstraksi siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- As'ari, A. R., Tohir, M., Valentino, E., Imron, Z., & Taufiq, I. (2017). *Matematika*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud.
- Breen, S., & O'shea, A. (2011). The use of mathematical tasks to develop mathematical thinking skills in undergraduate calculus course: A pilot study. Dalam C. Smith, *Proceedings of the British Society for Research into Learning Mathematics*. 31(1): 43-48. Maynooth: CASTeL, St Patrick's College Drumcondra; National University of Ireland, Maynooth
- Creative Education Foundation. (2014). *Creative Problem Solving Resource Guide*. Scituate: Creative Education Foundation.
- Ferrari, P. L. (2003). Abstraction in mathematic. *Phil. Trans. R. Soc. Lond.* 358: 1225 – 1230.
- Fitriyanto, A., & Prasetyo A. P. B. 2016. Kemampuan berpikir kreatif matematis pada pembelajaran creative problem solving berpendekatan scientific. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 5(2): 98-105.
- Katagiri, S. (2004). *Mathematical Thinking and How to Teach It*. Diterjemahkan oleh CRICED, Universitas Tsukuba. Tsukuba: CRICED University of Tsukuba.
- Karadag, Z. (2009). Analyzing Students' Mathematical Thinking in Technology-Supported Environments. *Thesis*. Department of Curriculum, Teaching and Learning Ontario Institute for the Studies in Education of the University of Toronto.
- Hernadi, J. (2008). Metode pembuktian Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*: 1-13.
- Hershkowitz, R., Schwarz, B. B., & Dreyfus, T. (2001). Abstraction in context: Epistemic actions. *Journal for Research in Mathematics Education*. 32: 195-222.
- Huda, M. (2013). *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajaran.
- Isrok'atun. (2012). Creative problem solving (CPS) matematis. Disajikan dalam *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, 10 November 2012, Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY.
- Isrok'atun, Hanifah, N., & Sujana A. (2018). *Melatih kemampuan problem posing melalui situation-based learning bagi siswa sekolah dasar*. Sumedang: UPI Sumedang Press.
- Iswari, I. F. (2018). Analisis *mathematical thinking* jenis *abstraction* siswa SMP dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah. *Skripsi*. Palembang: FKIP Unsri.
- Iswari, I. F., Susanti, E., Hapizah, Meryansumayeka, dan Turidho, A. (2018). Design of problem-solving questions to measure mathematical thinking type abstraction. *Proceeding international conference on science, mathematics, and engineering for elementary education (ICSMEE)*.
- Juliant, A., & Noviantati, K. Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal pada materi pola bilangan ditinjau dari kemampuan matematika siswa. *Jurnal Riset Pendidikan*. 2(2): 111-118

- Mason, J., Burton, L., & Stacey, K. (2010). *Thinking Mathematically*. Dorchester: Great Britain.
- Merrotsy, P. (2017). *Pedagogy for creative problem solving*. Newyork: Routledge.
- Mitchell, W.E., & Kowalik, T.F. (1999). *Creative problem solving*. NUCEA: Genigraphict Inc.
- Mitchelmore, M., & White, P. (2004). Development of angel concepts by progressive abstraction and generalisation. *Education Studies in Mathematics*. 41(3): 209-238.
- NCTM. (2010). *Why i teaching with problem solving important to student learning*. USA : The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
- Permendikbud. (2016). Nomor 21 Tahun 2016 Tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah
- Schoenfeld, A. H. (1992). Problem solving, metacognition, and sense making in mathematics. Handbook of research on mathematics teaching and learning. *Learning to think mathematically*, 334-370
- Scusa, T. (2008). Five processes of mathematical thinking. *Summative Projects for MA Degree*. 38.
- Stacey, K. (2007) What is mathematical thinking and why is it important?. *APEC Symposium. Innovative teaching mathematics through lesson study II*. 3-4 December 2006.
- Steiner, G. (2009). The concept of open creativity: Collaborative creative problem solving for innovation generation-a systems approach". *Journal of Business and Management*. 15(1): 5-33.
- Sudarma, M. (2016). *Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kreatif*. Bandung: Rajagrafindo.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Susanti, E., Hapizah, Meryansumayeka, & Irenika. (2018). Mathematical thinking of 13 years old students through problem-solving. *Proceeding international conference on science, mathematics, and engineering for elementary education (ICSMEE)*.
- Taqiyuddin, M. (2018). Analisis jawaban siswa dalam menyelesaikan soal pola bilangan. Dalam Sumardiyono, dkk., *Prosiding seminar nasional pendidikan matematika V*. (hal. 635-644). Yogyakarta: PPPPTK Matematika.
- Thobroni, M. dan Mustofa, A. (2011). *Belajar & Pembelajaran: Pengembangan Wacana dan Praktik Pembelajaran dalam Pembangunan Nasional*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Tim Penyusun. (2018). *Buku pedoman penulisan karya ilmiah; Fakultas keguruan dan ilmu pendidikan Universitas Sriwijaya tahun akademik 2017/2018*. Indralaya: FKIP Unsri.