KEEFEKTIFAN MODEL TPS BERBANTUAN *MIND MAP* PADA PEMBELAJARAN GEOMETRI TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA KELAS VII

Skripsi

disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika

oleh

Yuniarti Hardiyati
4101413061

JURUSAN MATEMATIKA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2017

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

PERNYATAAN

Saya menyatakan skripsi ini bebas plagiat, dan apabila di kemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan perundang-undangan.

Semarang, Mei 2017

METERAI TEMPEL
66428AEF264253744
6000
ENAM RIBU RUPIAH

Yuniarti Hardiyati

NIM 4101413061

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul

Keefektifan Model TPS Berbantuan *Mind Map* pada Pembelajaran Geometri terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VII

disusun oleh

Nama : Yuniarti Hardiyati

NIM : 4101413061

Telah dipertahankan di hadapan Sidang Panitia ujian skripsi FMIPA Universitas Negeri Semarang pada tanggal 3 Mei 2017.

Panitia,

Ketua

Prof. Dr. Zaenuri, S.E., M.Si., Akt.
NIP 196412231988031001

Sekretaris

Drs. Arief Agoestanto, M.Si.
NIP 196807221993021005

Ketua Penguji

Bambang Eko Susilo, S.Pd., M.Pd.
NIP 198103152006041001

Anggota Penguji/
Pembimbing Utama

Drs. Amin Suyitno, M.Pd.
NIP 195206041976121001

Anggota Penguji/
Pembimbing Pendamping

Putriaji Hendikawati, S.Si., M.Pd., M.Sc.
NIP 198208182006042001

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

1. *Qs. At-Taubah*:40. *"La Tahzan Innallaha Ma'ana"* (Jangan bersedih, sesungguhnya Allah bersama kita)
2. Kegagalan tidak menghancurkan impian, jangan pernah menyerah menghadapi segala masalah.

PERSEMBAHAN

1. Untuk kedua orangtua, Ibu Atikah tercinta yang selalu memberikan dukungan dan doa serta untuk Alm. Bapak.
2. Untuk kakak-kakak dan ponakan-ponakan yang selalu memberi semangat.
3. Para guru dan dosen yang telah memberi banyak ilmu yang bermanfaat.
4. Teman-teman pendidikan matematika 2013 dan sahabat-sahabatku yang selalu memberi semangat dan dukungan.
5. Pembaca yang budiman.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* atas segala nikmat, berkat, dan kuasa-Nya serta sholawat selalu tercurah kepada Nabi Muhammad S*hallallahu 'alaihi wassalam*, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Keefektifan Model TPS Berbantuan *Mind Map* pada Pembelajaran Geometri terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VII."

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini selesai berkat bantuan, petunjuk, saran, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum, Rektor Universitas Negeri Semarang,
2. Prof. Dr. Zaenuri, S.E., M.Si., Akt., Dekan FMIPA Universitas Negeri Semarang,
3. Drs. Arief Agoestanto, M.Si., Ketua Jurusan Matematika,
4. Endang Sugiharti, S.Si., M.Kom, Dosen Wali yang telah memberikan arahan dan motivasi,
5. Drs. Amin Suyitno, M.Pd. Dosen Pembimbing 1 dan Putriaji Hendikawati, S.Si., M.Pd., M.Sc. Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran dalam menyusun skripsi ini,
6. Bambang Eko Susilo, S.Pd., M.Pd. Dosen penguji yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran pada penulis,

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

7. Dra. Yuli Heriani, MM., Kepala SMP Negeri 16 Semarang yang telah memberi izin penelitian,
8. Sri Rejeki, S.Pd., M.Pd., Guru matematika kelas VII SMP Negeri 16 Semarang yang telah membantu terlaksananya penelitian ini,
9. Guru-guru dan karyawan SMP Negeri 16 Semarang yang telah memberi dukungan kepada penulis dalam penyusunan skripsi,
10. Siswa kelas VII SMP Negeri 16 Semarang yang telah membantu proses penelitian,
11. Ibu, keluarga, dan saudaraku tercinta atas doa dan dukungan hingga penulis dapat menyelesaikan studi ini,
12. Seluruh mahasiswa matematika serta teman-teman seperjuangan yang telah memberi motivasi dan dukungan kepada penulis, dan
13. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis berharap semoga hasil penelitian ini bermanfaat bagi pembaca khususnya dan perkembangan pendidikan pada umumnya.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Semarang, Mei 2017

Yuniarti Hardiyati

4101413061

ABSTRAK

Hardiyati, Y. 2017. *Keefektifan Model TPS Berbantuan Mind Map pada Pembelajaran Geometri terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VII.* Skripsi, Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang. Pembimbing Utama Drs. Amin Suyitno, M.Pd. dan Pembimbing Pendamping Putriaji Hendikawati, S.Si., M.Pd., M.Sc.

Kata kunci: TPS, *mind-map,* kemampuan berpikir kreatif.

Dalam pembelajaran matematika salah satu kemampuan yang harus dikembangkan yaitu kemampuan berpikir kreatif. Kemampuan berpikir kreatif merupakan suatu kemampuan mengonstruksi atau membangun ide-ide dengan cara baru dalam menghasilkan suatu penyelesaian masalah. Untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa, diperlukan pembelajaran yang inovatif dan dapat merangsang tumbuhnya kreativitas. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII yang diberi pembelajaran matematika dengan model TPS berbantuan *mind map* pada materi luas dan keliling segiempat mencapai ketuntasan belajar klasikal dan mengetahui apakah kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII yang diberi pembelajaran matematika dengan model TPS berbantuan *mind map* lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran model ekspositori pada materi luas dan keliling segiempat.

Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 16 Semarang Tahun Pelajaran 2017/2018. Pengambilan sampel dengan *simple random sampling*, diperoleh kelas VIID sebagai kelas eksperimen yang diberi pembelajaran model TPS berbantuan *mind map* dan kelas VIIC sebagai kelas kontrol yang diberi pembelajaran ekspositori.

Hasil penelitian menunjukkan $z_{hitung} \geq z_{tabel}$, maka persentase kemampuan berpikir kreatif siswa pada model TPS berbantuan *mind map* yang memperoleh nilai ≥ 71 telah mencapai ketuntasan klasikal, hasil penelitian juga menunjukkan $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa dengan menggunakan model TPS berbantuan *mind map* lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran ekspositori.

Simpulan yang diperoleh adalah model pembelajaran TPS berbantuan *mind map* efektif terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa karena kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII yang diberi pembelajaran matematika dengan model TPS berbantuan *mind map* pada materi luas dan keliling segiempat mencapai ketuntasan belajar klasikal dan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII yang diberi pembelajaran matematika dengan model TPS berbantuan *mind map* lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran model ekspositori pada materi luas dan keliling segiempat.

Saran dari penelitian ini adalah guru dapat menggunakan model TPS berbantuan *mind map* sebagai salah satu alternatif pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi luas dan keliling segiempat.

DAFTAR ISI

halaman

HALAMAN JUDUL i

PERNYATAAN iii

PENGESAHAN iv

MOTTO DAN PERSEMBAHAN v

KATA PENGANTAR vi

ABSTRAK viii

DAFTAR ISI ix

DAFTAR TABEL xiii

DAFTAR GAMBAR xiv

DAFTAR LAMPIRAN xv

1. BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 7

1.3 Tujuan Penelitian 7

1.4 Manfaat Penelitian 8

1.5 Batasan Istilah 8

1.5.1 Keefektifan 9

1.5.2 Model TPS (*Think-Pair-Share*) 9

1.5.3 *Mind Map* 10

1.5.4 Berpikir Kreatif 10

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

1.5.5 Ketuntasan Belajar 10
1.5.6 Materi Segiempat 11
1.6 Sistematika Penulisan Skripsi 11
1.6.1 Bagian Awal 11
1.6.2 Bagian Pokok 11
1.6.3 Bagian Akhir 12
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA 13
2.1 Landasan Teori 13
2.1.1 Berpikir Kreatif 13
2.1.2 *Think-Pair-Share* (TPS) 16
2.1.3 Pembelajaran Ekspositori 18
2.1.4 *Mind Map* 19
2.1.5 Teori Belajar yang Terkait 21
2.1.6 Materi Luas dan Keliling Segiempat 22
2.2 Kerangka Berpikir 24
2.3 Hipotesis Penelitian 26
BAB 3 METODE PENELITIAN 27
3.1 Pendekatan Penelitian 27
3.2 Subjek Penelitian 27
3.3 Variabel Penelitian 28
3.4 Desain Penelitian 28
3.5 Rancangan Penelitian 29
3.6 Teknik Pengumpulan Data 30

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

3.7 Instrumen Penelitian 31
3.8 Analisis Data Uji Coba Instrumen 33
3.8.1 Analisis Validitas Item 33
3.8.2 Analisis Reliabilitas Tes 35
3.8.3 Analisis Taraf Kesukaran 36
3.8.4 Analisis Daya Pembeda 37
3.8.5 Penentuan Instrumen 39
3.9 Analisis Data Awal 40
3.9.1 Uji Normalitas 40
3.9.2 Uji Homogenitas 41
3.9.3 Uji Kesamaan Dua Rata-rata 42
3.10 Analisis Data Akhir 43
3.10.1 Uji Normalitas 43
3.10.2 Uji Homogenitas 44
3.10.3 Uji Hipotesis I 45
3.10.4 Uji Hipotesis II 46
BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 48
4.1 Hasil Penelitian 48
4.1.1 Pelaksanaan Penelitian 48
4.1.2 Analisis Data Tahap Awal 48
4.1.3 Analisis Data Tahap Akhir 52
4.2 Pembahasan 57
BAB 5 PENUTUP 67

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

5.1 Simpulan 67

5.2 Saran 67

DAFTAR PUSTAKA 69

LAMPIRAN 72

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator berpikir kreatif..... 16

Tabel 2.2 Tahap-tahap model TPS..... 17

Tabel 3.1 Desain Penelitian *Posttest Only Control Group Design*..... 28

Tabel 3.2 Kategori Daya Pembeda 38

Tabel 3.3 Ringkasan Analisis Butir Soal Uji Coba..... 39

Tabel 4.1 Data Hasil Ujian Akhir Semester Gasal..... 49

Tabel 4.2 Analisis Deskriptif Data Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif 52

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Persegi Panjang ABCD 23

Gambar 2.2 Persegi Panjang ABCD 23

Gambar 2.3 Persegi ABCD 24

Gambar 2.4 Bagan Skema Kerangka Berpikir 26

Gambar 4.1 Contoh hasil *mind map* siswa 58

Gambar 4.2 Contoh hasil *mind map* siswa 58

Gambar 4.3 Soal tes kemampuan berpikir kreatif siswa indikator *fluency* 62

Gambar 4.4 Hasil pekerjaan siswa kelas eksperimen 62

Gambar 4.5 Hasil pekerjaan siswa kelas kontrol 63

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Nama Siswa Kelas Uji Coba 73

Lampiran 2. Kisi-Kisi Soal Tes Uji Coba Kemampuan Berpikir Kreatif..... 74

Lampiran 3 Soal Uji Coba 78

Lampiran 4 Kunci Jawaban Soal Uji Coba..... 80

Lampiran 5 Rubrik Penskoran Kemampuan Berpikir Kreatif 85

Lampiran 6 Nilai Hasil Uji Coba 88

Lampiran 7 Hasil Uji Coba Soal..... 89

Lampiran 8 Hasil Perhitungan Analisis Uji Coba..... 90

Lampiran 9 Perhitungan Validitas Butir Soal Uji Coba 91

Lampiran 10 Perhitungan Reliabilitas Butir Soal Uji Coba..... 94

Lampiran 11 Perhitungan Taraf Kesukaran Butiir Soal Uji Coba 97

Lampiran 12 Perhitungan Daya Pembeda Butir Soal Uji Coba..... 98

Lampiran 13 Rekapitulasi Deskriptif Hasil Analisis Soal Tes Uji Coba..... 99

Lampiran 14 Daftar Nama Siswa Kelas Eksperimen 100

Lampiran 15 Daftar Nama Siswa Kelas Kontrol 101

Lampiran 16 Data Awal Daftar Nilai Uas 102

Lampiran 17 Uji Normalitas Data Awal 103

Lampiran 18 Uji Homogenitas Data Awal 106

Lampiran 19 Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Data Awal 107

Lampiran 20 Penggalan Silabus..... 109

Lampiran 21 RPP Pertemuan 1 Kelas Eksperimen..... 113

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Lampiran 22 LKS 1 Kelas Eksperimen 120

Lampiran 23 Kunci Jawaban LKS 1 Kelas Eksperimen..... 125

Lampiran 24 Tugas Rumah Pertemuan 1 Kelas Eksperimen 130

Lampiran 25 RPP Pertemuan 2 Kelas Eksperimen..... 132

Lampiran 26 LKS 2 Kelas Eksperimen 142

Lampiran 27 Kunci Jawaban LKS 2 Kelas Eksperimen..... 146

Lampiran 28 Kuis Pertemuan 2 Kelas Eksperimen 150

Lampiran 29 RPP Pertemuan 3 Kelas Eksperimen..... 152

Lampiran 30 LKS 3 Kelas Eksperimen 163

Lampiran 31 Kunci Jawaban LKS 3 Kelas Eksperimen..... 166

Lampiran 32 Kuis Pertemuan 3 Kelas Eksperimen 168

Lampiran 33 Tugas Rumah Pertemuan 3 Kelas Eksperimen 170

Lampiran 34 RPP Pertemuan 4 Kelas Eksperimen..... 173

Lampiran 35 LKS 4 Kelas Eksperimen 183

Lampiran 36 Kunci Jawaban LKS 4 Kelas Eksperimen..... 186

Lampiran 37 Tugas Rumah Pertemuan 4 Kelas Eksperimen 188

Lampiran 38 RPP Pertemuan 1 Kelas Kontrol 192

Lampiran 39 Latihan Soal Pertemuan 1 Kelas Kontrol 197

Lampiran 40 Kunci Jawaban Latihan Soal Pertemuan 1 Kelas Kontrol..... 198

Lampiran 41 Tugas Rumah Pertemuan 1 Kelas Kontrol 199

Lampiran 42 RPP Pertemuan 2 Kelas Kontrol 201

Lampiran 43 Latihan Soal Pertemuan 2 Kelas Kontrol 208

Lampiran 44 Kuis Pertemuan 2 Kelas Kontrol..... 209

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Lampiran 45 RPP Pertemuan 3 Kelas Kontrol 210

Lampiran 46 Latihan Soal Pertemuan 3 Kelas Kontrol 217

Lampiran 47 Tugas Rumah Pertemuan 3 Kelas Kontrol 218

Lampiran 48 RPP Pertemuan 4 Kelas Kontrol 219

Lampiran 49 Latihan Soal Pertemuan 4 Kelas Kontrol 226

Lampiran 50 Tugas Rumah Pertemuan 4 Kelas Kontrol 227

Lampiran 51 Data Akhir Nilai Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa..... 228

Lampiran 52 Uji Normalitas Data Akhir 229

Lampiran 53 Uji Homogenitas Data Akhir..... 232

Lampiran 54 Uji Hipotesis 1 233

Lampiran 55 Uji Hipotesis 2 235

Lampiran 56 Surat Keputusan Dosen 237

Lampiran 57 Surat Izin Penelitian Sekolah 238

Lampiran 58 Surat Izin Penelitian Dinas 239

Lampiran 59 Surat Keterangan Selesai Penelitian 240

Lampiran 60 Dokumentasi..... 241

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Dalam kurikulum pendidikan dasar dan menengah wajib memuat pembelajaran matematika. Matematika tidak dapat terlepas dari kehidupan sehari-hari karena matematika merupakan pengetahuan yang mendasari setiap perkembangan teknologi modern yang dapat memajukan daya pikir manusia (Pambudiarso, 2016). Matematika sebagai ratu dan pelayan ilmu bagi sumber ilmu lainnya (Suherman, 2003), matematika sebagai ratu ilmu dimaksudkan bahwa matematika adalah sumber dari ilmu yang lain, banyak sekali cabang ilmu pengetahuan yang pengembangan teori-teorinya didasarkan pada pengembangan konsep matematika, sedangkan matematika sebagai pelayan ilmu yaitu matematika melayani ilmu pengetahuan lainnya.

Materi dasar matematika yang harus dikuasai siswa SMP salah satunya yaitu materi geometri (studi tentang bangun, ukuran, dan posisi). Berdasarkan analisis hasil UN SMP tahun 2015 yang dihimpun oleh Puspendik Balitbang Kemdiknas,

daya serap siswa di SMP N 16 Semarang untuk indikator dengan materi luas bangun datar sebesar 45,02% dan untuk keliling bangun datar sebesar 86,85% meskipun pada indikator keliling bangun datar sudah cukup tinggi namun untuk indikator luas bangun datar masih terbilang rendah. Berdasarkan penelitiannya, Trompeska (2011) menyimpulkan geometri merupakan cabang ilmu matematika yang cukup sulit untuk dipahami oleh beberapa siswa.

Berdasarkan wawancara dengan guru matematika kelas VIIDi SMP N 16 Semarang pada hari Kamis tanggal 26 Januari 2017, kelancaran siswa dalam mengerjakan soal segiempat masih kurang dalam hal penerapan soal kontekstual. Rendahnya kelancaran siswa dalam mengerjakan soal yang berkaitan dengan segiempat juga berarti masih rendahnya kemampuan berpikir kreatif siswa. Menurut Rahman (2012) di antara penyebab rendahnya pencapaian siswa dalam pelajaran matematika adalah proses pembelajaran yang belum optimal. Dalam pembelajaran pada umumnya guru hanya fokus menjelaskan materi yang sudah dipersiapkan dan siswa fokus menerima materi. Selain pembelajaran yang belum optimal, faktor dari dalam diri siswa sendiri juga memengaruhi bagaimana siswa dapat lebih kreatif. Menurut Jia & Jiang, sebagaimana dikutip oleh Sriraman & Lee (2011) pembelajaran matematika di Amerika Serikat terkenal di Cina bahwa di Amerika Serikat guru matematika menekankan keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar dan mereka juga cenderung menggunakan masalah terbuka dan berbagai kegiatan dalam mengajar matematika yang dianggap menguntungkan perkembangan kreativitas siswa dalam matematika. Oleh sebab itu untuk dapat

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

meningkatkan dan mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa diperlukan adanya model pembelajaran yang inovatif .

Berpikir kreatif merupakan perwujudan berpikir tingkat tinggi (*high order thinking*). Konita *et al*. (2017) menyatakan salah satu tujuan utama dari pembelajaran matematika tidak lain untuk membiasakan siswa agar mampu berpikir kreatif yaitu kemampuan mengonstruksi atau membangun ide-ide dengan cara baru dalam menghasilkan suatu penyelesaian masalah. Berpikir kreatif merupakan suatu kegiatan mental yang digunakan seseorang untuk membangun ide atau gagasan baru (Santoso, 2011) dengan menggabungkan ide-ide sebelumnya yang belum pernah terwujud sehingga terciptalah pemikiran yang inovatif. Menurut Guilford, sebagaimana dikutip oleh Kim (2006) menganggap pemikiran kreatif melibatkan berpikir divergen, dimana *fluency*, *flexibility*, *originality,* dan *elaboration* sebagai fitur pusat. *Fluency* menunjukkan banyaknya solusi untuk masalah atau situasi, *flexibility* menunjukkan kategori yang berbeda dari solusi, *originality* menunjukkan solusi luar biasa atau berbeda dari solusi biasanya dan *elaboration* mengacu pada detail jawaban. Penelitian tentang kreativitas menunjukkan bahwa hampir semua anak memiliki keterampilan berpikir kreatif pada tingkat yang berbeda. Hal ini lebih mudah untuk mengamati keterampilan kreatif pada anak-anak. Namun, akhirnya berpikir kreatif menghilang karena tidak diperkuat atau terhalang dengan komentar seperti "Mengapa Anda tidak melakukan yang benar?", "Jangan konyol!" atau "Bagaimana Anda melakukannya seperti ini?" Kreativitas dapat dipahami berbeda dari arti dasar sebagai berpikir aspek yang berbeda. Hal ini juga terkait dengan berpikir berbeda dari orang lain dan

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

menciptakan bukannya selalu menciptakan dari ketiadaan (Turkmen, 2015). Jadi pada dasarnya setiap anak memiliki keterampilan berpikir kreatif yang berbeda, namun keterampilan tersebut tidak diperkuat atau terhalang dengan adanya berbagai komentar negatif yang dapat menghalangi kreativitas anak dalam berpikir. Kemampuan anak dibatasi dengan komentar tersebut, seolah anak tidak diberi kesempatan untuk berpikir kreatif dan menemukan gagasan yang baru. Anak-anak secara tidak sadar memiliki kemauan untuk membuat, yakni imajinasi, perasaan dan pikiran mereka bersatu dengan motivasi alami, dan anak-anak mengekspresikan ide mereka secara bebas. Untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif setiap siswa maka harus didukung dengan model pembelajaran yang inovatif .

Menurut Rahadian *et al*. (2012) *Think-Pair-Share* merupakan salah satu model dalam pembelajaran kooperatif yang memberikan siswa waktu untuk lebih banyak berpikir, menjawab, dan saling membantu satu sama lain. Berdasarkan Kuncoro *et al*. (2013) pembelajaran dengan TPS dapat membantu dalam proses belajar aktif sehingga memungkinkan siswa belajar mandiri melalui percobaan, manipulasi simbol-simbol, pengajuan pertanyaan dan jawaban, selain itu TPS juga membantu siswa dalam proses interaksi sosial, dengan interaksi sosial perkembangan pengetahuan siswa yang diperoleh diperkaya dengan berbagai macam sudut pandang dan alternatif tindakan dari siswa lainnya. Sedangkan menurut Nisa *et al*. (2014) pembelajaran dengan model *Think-Pair-Share* memiliki prosedur untuk memberikan siswa kesempatan lebih banyak untuk berpikir secara sendiri, berdiskusi, saling membantu dalam kelompok, dan diberi kesempatan untuk berbagi dengan siswa yang lain.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Selain menggunakan model TPS untuk meningkatkan kemampuan kreativitas siswa, *mind map* juga dapat mendukung kemampuan tersebut. Dalam bukunya, Buzan (2007) menyatakan *mind map* dapat membantu untuk memunculkan ide-ide baru yang kreatif dan mengagumkan, menyerap fakta serta informasi baru dengan sangat mudah, dan menemukan cara mudah untuk belajar dan mengingat informasi. Menurut Pratidina *et al*. (2012) *mind map* sangat penting diajarkan dalam kelas karena dapat membantu siswa dalam menemukan pengetahuannya sendiri dan memahami makna mendalam melalui peta-peta pemikiran yang dibuat. *Mind map* merupakan salah satu cara yang digunakan guru untuk membantu siswa dalam memusatkan konsentrasi mengorganisir materi yang dipelajari, disamping itu cara ini dapat membantu siswa dalam memusatkan konsentrasi dan mengalihkan pikiran kembali pada apa yang sedang dibicarakan khususnya pada saat presentasi di depan kelas (Salfina & Pasaribu, 2015).

Tujuan penggunaan *mind map* dalam pembelajaran dengan model TPS yaitu agar siswa lebih mudah dalam memahami materi dan dapat mengembangkan kemampuan kreativitasnya. Pada model TPS berbantuan *mind map*, tahap *Think* melatih siswa berpikir mandiri, imajinatif, dan memberi kesempatan siswa menggali informasi dan pengetahuan yang dimiliki, dengan *mind map* siswa diberi kesempatan untuk membebaskan imajinasi dan mendorong siswa untuk membuat asosiasi-asosiasi yang baru dan lebih kuat diantara ide-ide yang sudah ada atau yang baru dimunculkan. Ketika siswa mengembangkan kemampuan kreativitas, siswa bukan saja memperbaiki kemampuan menghasilkan ide-ide yang inovatif, keterampilan yang kuat akan meningkatkan kemampuan dalam mengingat segala

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

sesuatu, karena kreativitas dan ingatan adalah dua proses mental yang persis sama, mereka mencapai titik terbaik ketika menggunakan imajinasi dan asosiasi (Buzan, 2007). Pada tahap ini siswa berpartisipasi secara aktif dalam pembelajaran sehingga siswa dapat mengembangkan informasi atau pengetahuan yang dimiliki secara kreatif sebelum mendapat informasi dari teman (Anccillina *et al*., 2013).

Pada tahap *Pair* siswa melakukan diskusi dengan teman pasangannya, siswa bertukar pendapat mengenai jawaban dari pertanyaan yang diberikan dan saling membantu untuk melengkapi jawaban. Dalam tahap ini siswa dapat mengoptimalkan kerjasama dalam berdiskusi sehingga dapat mengembangkan dan menyempurnakan jawabannya. Dengan adanya kerjasama kelompok yang optimal diharapkan siswa dapat memahami materi yang disajikan oleh guru dan dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan mudah.

Pada tahap *Share* siswa membagikan jawaban pada kelompok, setiap kelompok menunjuk salah satu perwakilan untuk presentasi hasil jawaban di depan kelas. Siswa yang tidak presentasi diberikan hak untuk berpendapat, sehingga siswa mendapatkan informasi yang lebih luas karena dalam *sharing* kelas lebih banyak masukan atau pendapat yang dikemukakan. Dengan adanya masukan atau pendapat yang baru, dapat menambah wawasan siswa untuk mengembangkan kelancaran dan fleksibilitas dalam menjawab soal. Berdasarkan paparan tersebut, peneliti bermaksud mengadakan penelitian dengan judul "Keefektifan Model TPS Berbantuan *Mind map* pada Pembelajaran Geometri terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VII."

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah utama dalam penelitian ini adalah apakah model TPS berbantuan *mind map* pada pembelajaran matematika efektif terhadap berkembangnya kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII? Rumusan tersebut diperinci sebagai berikut.

1. Apakah kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII yang diajar dengan menggunakan model TPS berbantuan *mind map* pada materi luas dan keliling segiempat dapat mencapai ketuntasan belajar klasikal?
2. Apakah kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII yang diajar dengan menerapkan model TPS berbantuan *mind map* lebih baik daripada siswa yang diajar dengan menerapkan pembelajaran ekspositori?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan yang hendak dicapai adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui apakah kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII yang diberi pembelajaran matematika dengan model TPS berbantuan *mind map* pada materi luas dan keliling segiempat mencapai ketuntasan belajar klasikal.
2. Mengetahui apakah kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII yang diberi pembelajaran matematika dengan model TPS berbantuan *mind map* lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran dengan model ekspositori pada materi materi luas dan keliling segiempat.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat bagi siswa, guru, sekolah, dan peneliti. Manfaat tersebut antara lain.

1. Siswa, melalui pembelajaran menggunakan model TPS berbantuan *mind map* pada materi luas dan keliling segiempat diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang materi yang diajarkan dan mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa terhadap materi yang diajarkan.
2. Guru, dapat membantu mengatasi permasalahan pembelajaran yang dihadapi, memberikan informasi atau wacana tentang manfaat penerapan pembelajaran model TPS berbantuan *mind map* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi luas dan keliling segiempat, dan memberikan alternatif model pembelajaran sehingga proses pembelajaran matematika lebih menarik dan bervariasi.
3. Sekolah, hasil penelitian dapat memberikan masukan bagi sekolah dalam upaya meningkatkan dan mengembangkan proses pembelajaran matematika yang lebih baik.
4. Peneliti, memperoleh pengalaman baru dan mengetahui tingkat keberhasilan model TPS berbantuan *mind map* dalam meningkatkan kemampuan kreativitas siswa sehingga akan berguna kedepannya untuk mengajar.

1.5 Batasan Istilah

Untuk menghindari penafsiran istilah yang beragam, maka diperlukan adanya pembatasan permasalahan dalam istilah judul proposal skripsi. Pembatasan permasalahan dijelaskan sebagai berikut.

1.5.1 Keefektifan

Efektif berasal dari bahasa inggris *effective* yang berarti ampuh, manjur, atau berhasil. Sedangkan keefektifan berarti keadaan berpengaruh, keberhasilan (usaha, tindakan). Jadi dapat disimpulkan keefektifan merupakan keadaan yang berpengaruh ke arah positif setelah dilakukan suatu perlakuan atau usaha. Keefektifan dalam penelitian ini dapat dirumuskan dalam beberapa indikator berikut ini.

(1) Kemampuan berpikir kreatif matematika siswa kelas VII yang diberi pembelajaran dengan model TPS berbantuan *mind map* pada materi luas dan keliling segiempat dapat dikatakan mencapai ketuntasan klasikal minimal 75% dengan KKM 71.

(2) Rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII yang diberi pembelajaran dengan model TPS berbantuan *mind map* lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran menggunakan model ekspositori pada materi luas dan keliling segiempat.

1.5.2 Model TPS *(Think-Pair-Share)*

Model TPS merupakan singkatan dari *Think-Pair-Share.* Menurut Lyman dan McTighe dalam Khaghaninejad (2015) TPS adalah salah satu model dalam pembelajaran kooperatif yang menunjukkan multi mode siklus diskusi dimana siswa mendengarkan pertanyaan atau presentasi, mempunyai waktu untuk berpikir individual, berbicara satu sama lain dalam pasangan, dan akhirnya berbagi tanggapan dengan grup besar.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

1.5.3 *Mind map*

Mind map adalah cara mengembangkan kegiatan berpikir ke segala arah, menangkap berbagai pikiran dalam berbagai sudut. *Mind map* mengembangkan cara berpikir divergen dan berpikir kreatif. *Mind map* yang sering disebut dengan peta konsep adalah alat berpikir organisasional yang sangat hebat dan juga merupakan cara termudah untuk menempatkan informasi ke dalam otak dan mengambil informasi itu ketika dibutuhkan (Buzan, 2007). *Mind map* dalam penelitian ini adalah model yang digunakan untuk menyelesaikan masalah dalam LKS dan membuat ringkasan materi sebagai hasil dari pembelajaran yang diterima.

1.5.4 Berpikir Kreatif

Menurut Putra *et al*. (2012) kemampuan berpikir kreatif merupakan proses berpikir yang dapat menghasilkan bermacam ide dan gagasan secara luas dan beragam, apabila dalam menyelesaikan suatu persoalan menerapkan berpikir kreatif maka dapat menghasilkan ide yang berguna dan inovatif. Indikator kemampuan berpikir kreatif dalam penelitian ini yaitu *fluency, flexibility, originality, elaboration* (Sriraman & Lee, 2011).

1.5.5 Ketuntasan Belajar

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Berdasar Permendikbud No. 53 Tahun 2015 Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) adalah kriteria ketuntasan belajar yang ditentukan oleh satuan pendidikan yang mengacu pada standar kompetensi kelulusan, dengan mempertimbangkan karakteristik siswa, karakteristik mata pelajaran, dan kondisi Satuan Pendidikan. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) untuk SMP N 16 Semarang pada pelajaran matematika adalah 71. Ketuntasan belajar secara klasikal artinya terdapat lebih dari

atau sama dengan 75% jumlah siswa di kelas tersebut telah mencapai KKM matematika yang ditetapkan di sekolah.

1.5.6 Materi Segiempat

Materi yang dipilih dalam penelitian ini adalah materi segiempat kelas VII SMP semester genap berdasar kurikulum 2013. Penelitian ini hanya akan membahas mengenai bangun segiempat (persegi panjang dan persegi) materi sifat-sifat, luas, dan keliling daerah persegi panjang dan persegi.

1.6 Sistematika Penulisan Skripsi

Sistematika penulisan skripsi ini dibagi menjadi tiga bagian utama yaitu bagian awal, bagian pokok, dan bagian akhir yang masing-masing diuraikan sebagai berikut.

1.6.1 Bagian Awal

Bagian awal terdiri dari halaman judul, halaman pengesahan, pernyataan, motto dan persembahan, kata pengantar, abstrak, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, dan daftar lampiran.

1.6.2 Bagian Pokok

Bagian pokok terdiri dari 5 bab, yaitu:

BAB I : Pendahuluan meliputi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan istilah, dan sistematika penulisan skripsi.

BAB II : Tinjauan pustaka meliputi landasan teori, kerangka berpikir, dan hipotesis.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

BAB III : Metode Penelitian meliputi pendekatan penelitian, subjek penelitian, variabel penelitian, desain penelitian, rancangan penelitian, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, analisis data uji coba, analisis data awal, dan analisis data akhir.

BAB IV : Hasil penelitian dan pembahasan.

BAB V : Penutup meliputi simpulan hasil penelitian dan saran-saran.

1.6.3 Bagian Akhir

Bagian akhir meliputi daftar pustaka dan lampiran-lampiran.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Berpikir kreatif

Sriraman (2004) mendefinisikan kreativitas sebagai kemampuan untuk menghasilkan karya asli yang tak terduga yang berguna dan adaptif. Sriraman, Hadamard dan Poincaré mendefinisikan kreativitas matematika sebagai kemampuan untuk membedakan, atau memilih; Birkhoff sebagaimana dikutip Sriraman & Yuan (2011) menyatakan kreativitas matematika sebagai kemampuan untuk membedakan antara pola diterima dan tidak dapat diterima; untuk Ervynck, kreativitas adalah kemampuan untuk terlibat dalam non algoritma pengambilan keputusan. Sedangkan Guilford sebagaimana yang dikutip oleh Kim (2006) mencatat bahwa berpikir kreatif adalah tidak sama dengan berpikir divergen, karena kreativitas membutuhkan kepekaan terhadap masalah serta redefinisi kemampuan, yang meliputi transformasi berpikir, penafsiran, dan kebebasan fungsional dalam memberikan solusi yang unik. Sriraman & Yuan (2011) berpendapat bahwa mendefinisikan kreativitas tidak berarti mudah. Namun, minat baru psikolog di fenomena kreativitas telah menghasilkan literatur yang mengupayakan untuk menentukan dan mengoperasionalkan kata kreativitas. Bagaimanapun konteks kreativitas dalam matematika, "hasil karya kreatif tidak selalu memiliki implikasi yang 'berguna' dalam hal penerapan di dunia nyata, itu sudah cukup untuk mendefinisikan kreativitas sebagai kemampuan untuk menghasilkan karya baru atau asli. Munandar (1999) menyatakan produk kreativitas adalah proses mengamati adanya masalah, menilai dan menguji adanya hipotesis, kemudian mengubah dan mengujinya lagi, menekankan bahwa apa yang dihasilkan dari proses kreativitas adalah sesuatu yang baru, orisinal, dan bermakna. Berdasarkan beberapa definisi dan pendapat di atas maka dapat disimpulkan berpikir kreatif adalah kemampuan untuk menghasilkan karya baru atau asli dan bermakna.

Berdasarkan Presmeg sebagaimana yang dikutip oleh Sriraman & Yuan (2011) menyatakan inti dimensi kreativitas, yaitu, *fluency, flexibility,* dan *originality.* Dalam penelitian, *Torrance Tests of Creative Thinking* [TTCT] didasarkan pada empat faktor, yaitu *fluency, flexibility, originality,* dan *elaboration*, yang digunakan untuk mengukur kreativitas peserta. Namun, hanya tiga faktor, yaitu *fluency, flexibility,* dan *originality* yang digunakan untuk memandu desain dan analisis data seluruh studi, termasuk tes masalah matematika (Sriraman & Yuan, 2011). Berdasarkan Silver sebagaimana dikutip oleh Siswono (2010) mengusulkan bentuk kegiatan kognitif untuk menilai produk kreativitas ada tiga komponen yaitu *fluency, flexibility,* dan *novelty* masing-masing menilai bagian yang berbeda dari pemikiran dan kebebasan satu sama lain. Siswa memiliki berbagai latar belakang dan kemampuan yang berbeda. Mereka memiliki potensi yang berbeda dalam berpikir pola, imajinasi, fantasi dan kinerja. Akibatnya adalah wajar untuk mengandaikan bahwa siswa memiliki berbagai tingkat berpikir kreatif. Berdasarkan Guilford sebagaimana dikutip oleh Sriraman & Yuan (2011) menyatakan berpikir kreatif termasuk dalam berpikir divergen dimana faktornya yaitu *fluency, flexibility, originality,* dan *elaboration. Fluency* dalam berpikir mengacu pada kuantitas output, *flexibility* dalam berpikir mengacu pada perubahan dari beberapa jenis: perubahan makna, interpretasi, atau penggunaan sesuatu, perubahan pemahaman tugas, perubahan strategi dalam melakukan tugas, atau perubahan arah pemikiran, yang mungkin berarti penafsiran baru dari tujuan, *originality* dalam pemikiran berarti produksi yang tidak biasa, terlalu mengada-ada, atau tanggapan pintar. Selain itu, ide asli harus berguna secara sosial. *Elaboration* dalam berpikir berarti

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

kemampuan seseorang untuk menghasilkan langkah-langkah rinci untuk membuat rencana kerja. Guilford melihat pemikiran kreatif jelas melibatkan apa yang dikategorikan produksi divergen.

Kemampuan berpikir kreatif meliputi empat indikator, antara lain *fluency, flexibility, originality,* dan *elaboration*. *Fluency* dalam berpikir merupakan kemampuan untuk menghasilkan banyak gagasan dan jawaban penyelesaian dan suatu masalah yang relevan, *flexibility* dalam berpikir merupakan kemampuan untuk memberikan jawaban atau gagasan yang seragam namun arah pemikiran berbeda-beda, dapat melihat masalah dari berbagai sudut pandang tinjauan, *originality* dalam berpikir merupakan kemampuan melahirkan ungkapan baru, unik dan memikirkan cara yang lain daripada yang lain, *elaboration* dalam berpikir merupakan kemampuan untuk memperkaya, mengembangkan, menambah suatu gagasan secara detail (Munandar, 2009).

Berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif yang dikemukakan oleh para ahli, peneliti membuat indikator kemampuan berpikir kreatif pada tabel 2.1.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Tabel 2.1 Indikator berpikir kreatif

No	Indikator	Deskripsi
1	*Fluency*	Menghasilkan banyak jawaban benar
2	*Flexibility*	Mendapatkan banyak algoritma yang benar Menerapkan suatu konsep atau cara yang berbeda-beda dalam menjawab pertanyaan
3	*Originality*	Memberikan jawaban dengan hasil kerja sendiri Memberikan gagasan baru, unik, dan memikirkan cara yang lain daripada yang lain
4	*Elaboration*	Memberikan jawaban lengkap dan terperinci tanpa menyertakan jawaban yang tidak perlu ditulis

2.1.2 *Think-Pair-Share (*TPS*)*

Think-Pair-Share yang dikemukakan oleh Frank Lyman pada tahun 1981 merupakan model pembelajaran aktif yang melibatkan para siswa dengan materi pada tingkat individu, berpasangan dan akhirnya sebagai kelompok besar (Chianson *et al*., 2015). TPS terdiri dari tiga langkah yaitu waktu berpikir (*Think),* siswa diberi kebebasan oleh guru untuk berpikir secara individu untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan; saat berpasangan (*Share),* siswa diperbolehkan untuk berpasangan dengan teman duduk yang ditunjuk untuk membawa ide-ide mereka bersama; berbagi waktu (*Share),* siswa menyajikan atau menampilkan hasil diskusinya didepan kelas sebelum bersama-sama membahas penyelesaian permasalahan. Dalam penerapannya, tahap-tahap pembelajaran kooperatif TPS menurut Ibrahim (2000) pada tabel 2.2.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Tabel 2.2 Tahap-tahap model TPS

Tahap-tahap	Deskripsi
Tahap 1: *Think* (Berpikir)	Guru mengajukan pertanyaan atau permasalahan yang berhubungan dengan pelajaran, kemudian siswa diminta untuk memikirkan pertanyaan atau permasalahan tersebut secara mandiri untuk beberapa saat
Tahap 2: *Pair* (Berpasangan)	Guru meminta siswa berpasangan dengan siswa lain untuk mendiskusikan apa yang telah dipikirkannya pada tahap pertama.
Tahap 3: *Sharing* (Berbagi)	Pada tahap akhir, guru meminta kepada siswa untuk berbagi hasil diskusi, siswa dapat sharing dengan antar kelompok dan dengan seluruh kelas tentang apa yang telah mereka diskusikan.

Ide umum dari *think-pair-share* adalah siswa secara mandiri berpikir atau memecahkan masalah dengan tenang, kemudian berpasangan dan berbagi pemikiran atau solusi mereka dengan pasangannya. Setiap siswa harus dipersiapkan untuk kegiatan kolaboratif; bekerja dengan pasangan, bertukar ide-ide , dan berbagi pikiran atau solusi dengan kelompok pasangan (Azlina,2010). TPS dapat meningkatkan partisipasi siswa dengan memungkinkan sekelompok pasangan untuk berinteraksi dan berbagi ide yang dapat mengarah pada pembangunan pengetahuan di antara mereka. Azlina juga menyebutkan ada tiga tahapan dalam *think-pair-share.* (1) Berpikir – Individual; Setiap peserta berpikir tentang tugas yang diberikan. Mereka akan diberi waktu untuk menuliskan ide-ide mereka sendiri atau respon sebelum mendiskusikannya dengan pasangan mereka. Pada tahap berikutnya mereka bekerjasama dengan pasangan mereka (*Pair*). (2) Berpasangan - Dengan pasangan; Peserta didik perlu membentuk pasangan. Pengawas/guru perlu mengarahkan siswa untuk berbagi respon dengan pasangan mereka. Setiap

pasangan siswa kemudian akan mendiskusikan ide-ide mereka tentang tugas, dan ide-ide mereka sebelumnya. Menurut diskusi mereka, setiap pasangan akan menyimpulkan dan menghasilkan jawaban akhir. (3) Share - Untuk seluruh kelas/pasangan; Pengawas/guru meminta pasangan untuk berbagi tanggapan mereka dengan seluruh kelas. Disini, diskusi besar akan terjadi, di mana masing-masing pasangan akan memfasilitasi diskusi kelas untuk menemukan kesamaan atau perbedaan terhadap tanggapan atau opini dari berbagai pasangan.

2.1.3 Pembelajaran Ekspositori

Pembelajaran ekspositori merupakan bentuk dari pendekatan pembelajaran yang berorientasi kepada guru (*teacher centered approach*) (Sanjaya, 2008:179). Dikatakan demikian, sebab guru memegang peran yang sangat dominan. Melalui metode ini guru menyampaikan materi pembelajaran secara terstruktur dengan harapan materi pelajaran yang disampaikan itu dapat dikuasai siswa dengan baik. Fokus utama metode ini adalah kemampuan akademik siswa (*academic achievement student*).

Model pembelajaran ekspositori adalah model pembelajaran yang cara penyampaian pelajaran dari seorang guru kepada siswa di dalam kelas dilakukan dengan sintaks sebagai berikut sebagaimana dinyatakan dalam Suyitno (2011).

1. Dimulai dengan guru membuka pelajaran di awal kegiatan.
2. Guru menjelaskan materi dan memberikan contoh soal disertai tanya-jawab saat menjelaskannya.
3. Siswa tidak hanya mendengar tapi juga mencatat.

4. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan guru dapat mengulangi penjelasannya.
5. Guru meminta siswa menyelesaikan soal latihan dan siswa dapat bertanya kalau belum mengerti cara menyelesaikannya.
6. Guru berkeliling memeriksa siswa bekerja dan bisa membantu siswa secara individual atau secara klasikal.
7. Guru meminta beberapa siswa untuk mengerjakannya di papan tulis.
8. Di akhir pelajaran, siswa dengan dipandu guru membuat kesimpulan tentang materi yang diajarkan saat itu.

2.1.4 Mind map

Menurut Salfina & Pasaribu (2015) *Mind map* merupakan salah satu cara yang digunakan guru untuk membantu siswa dalam memusatkan konsentrasi, mengorganisir materi yang dipelajari, sehingga siswa lebih kreatif membuat *mind map,* disamping itu cara ini dapat membantu siswa dalam memusatkan konsentrasi dan mengalihkan pikiran kembali pada apa yang sedang dibicarakan khususnya pada saat presentasi di depan kelas. Menurut Buzan (2007) *Mind map* adalah cara mencatat yang kreatif, efektif, dan secara harfiah akan "memetakkan" pikiran-pikiran kita.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Buzan (2007) menyatakan ada tujuh langkah–langkah dalam membuat *mind map* yaitu sebagai berikut:

(1) Mulailah dari bagian tengah kertas kosong yang sisi panjangnya diletakkan mendatar. Mengapa? Karena memulai dari tengah memberi kebebasan kepada otak

untuk menyebar ke segala arah dan untuk mengungkapkan dirinya dengan lebih bebas dan alami.

(2) Gunakan gambar atau foto untuk ideal sentral Anda. Mengapa? Karena sebuah gambar bermakna seribu kata dan membantu kita menggunakan imajinasi. Sebuah gambar sentral akan lebih menarik, membuat kita tetap fokus dan berkonsentrasi.

(3) Gunakan warna. Mengapa? Karena bagi otak, warna sama menariknya dengan gambar. Warna membuat *mind map* lebih hidup dan menyenangkan.

(4) Hubungkan cabang-cabang utama ke gambar pusat dan hubungkan cabang-cabang tingkat dua dan tiga ke tingkat satu dan dua, dan seterusnya. Mengapa? Karena otak bekerja menurut asosiasi. Otak senang mengaitkan dua hal/lebih sekaligus.

(5) Buatlah garis hubung yang melengkung, bukan garis lurus. Mengapa? Karena garis lurus akan membosankan otak. Cabang-cabang yang melengkung dan organis, seperi cabang-cabang pohon, jauh lebih menarik bagi mata.

(6) Gunakan satu kata kunci untuk setiap garis. Mengapa? Karena kata kunci tunggal memberi lebih banyak daya dan fleksibilitas kepada *mind map*.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

(7) Gunakan gambar. Mengapa? Karena seperti gambar sentral, setiap gambar bermakna seribu kata. Jadi bila hanya dipunyai 10 gambar di dalam *mind map* , maka *mind map* sudah setara dengan 10.000 kata catatan.

Menurut Swadarma (2013:9) keunggulan mapping yaitu meningkatkan kinerja manajemen pengetahuan, memaksimalkan sistem kerja otak, saling berhubungan satu sama lain sehingga makin banyak ide dan informasi yang dapat

disajikan, memacu kreativitas, sewaktu-waktu dapat me-*recall* data yang ada dengan mudah, menarik dan mudah tertangkap mata (*eye catching*), dan dapat melihat sejumlah besar data dengan mudah.

2.1.5 Teori Belajar yang Terkait

2.1.5.1 Teori Belajar Piaget

Menurut piaget, pengetahuan dibentuk sendiri oleh siswa dalam berhadapan dengan lingkungan atau objek yang sedang dipelajarinya. Oleh karena itu, kegiatan siswa dalam membentuk pengetahuannya sendiri menjadi hal yang sangat penting dalam sistem piaget. Proses belajar harus membantu dan memungkinkan siswa aktif mengonstruksi pengetahuannya. Siswa akan lebih mengerti apabila siswa tersebut dapat mengemukakan sendiri pengetahuannya. Piaget mengemukakan tiga prinsip pembelajaran, yaitu:

(1) Belajar aktif, proses pembelajaran adalah proses aktif, karena pengetahuan, terbentuk dari dalam sumber belajar. Untuk membantu perkembangan kognitif anak perlu diciptakan suatu kondisi belajar yang memungkinkan anak belajar sendiri.

(2) Belajar lewat interaksi sosial, dalam belajar perlu diciptakan suasana yang memungkinkan terjadinya interaksi di antara subjek belajar. Piaget percaya bahwa belajar bersama, baik antara sesama, anak-anak maupun dengan orang dewasa akan membantu perkembangan kognitif mereka. Lewat interaksi sosial perkembangan kognitif anak akan mengarah ke banyak pandangan.

(3) Belajar lewat pengalaman sendiri, perkembangan kognitif anak akan lebih berarti apabila didasarkan pada pengalaman nyata dari pada bahasa yang digunakan berkomunikasi. Bahasa memang memegang peranan penting dalam perkembangan

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

kognitif, namun bila menggunakan bahasa yang digunakan dalam komunikasi tanpa pernah karena pengalaman sendiri maka perkembangan kognitif anak cenderung ke arah verbal. (Rifa'i, 2010: 207)

Dalam penelitian ini, teori belajar Piaget sangat mendukung pelaksanaan pembelajaran model *Think-Pair-Share* berbantuan *mind map*, karena pembelajaran model *Think-Pair-Share* berbantuan *mind map* menekankan pada keaktifan siswa dalam berdiskusi kelompok dan pembelajaran dengan pengalaman sendiri akan membentuk pembelajaran yang bermakna.

2.1.5.2 Teori Belajar Konstruktivis

Teori konstruktivisme merupakan teori psikologi tentang pengetahuan yang menyatakan bahwa manusia membangun dan memaknai pengetahuan dari pengalamannya sendiri (Rifa'i, 2010: 225). Berdasarkan teori konstruktivis, siswa menemukan pengetahuan dengan strategi dan ide mereka sendiri. Guru hanya bertugas untuk membimbing dan mengarahkan siswa untuk menemukan pengetahuannya sendiri.

2.1.6 Materi Luas dan Keliling Segiempat

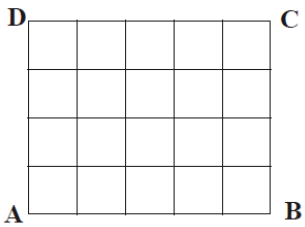
2.1.6.1 Persegi Panjang

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Persegi panjang adalah segiempat yang dua pasang sisinya sejajar dan salah satu sudutnya siku-siku. Sifat-sifat persegi panjang yaitu 1) sisi-sisi yang berhadapan sama panjang, 2) besar sudut yang berhadapan sama besar, 3) jumlah dua buah sudut yang berdekatan adalah 180º, 4) salah satu diagonal memotong diagonal yang lain sama panjang.

a. Luas daerah persegi panjang

Pada gambar 2.1, *ABCD* adalah persegi panjang dengan panjang 5 persegi satuan dan lebar 4 persegi satuan. Luas *ABCD* = jumlah persegi satuan yang ada di dalam daerah persegi panjang *ABCD* = 20 satuan.Luas *ABCD* yang diperoleh itu sama dengan hasil kali, panjang, dan lebarnya. Jadi, luas *ABCD* = panjang × lebar = 5 × 4 = 20.



Gambar 2.1

Persegi Panjang ABCD

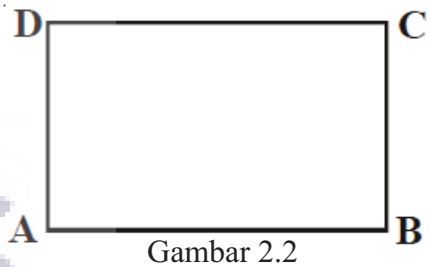
Dari uraian di atas maka diperoleh rumus luas persegi panjang

L= $\boldsymbol{p \times l}$

Dengan: p = panjang, l = lebar, L = luas persegi panjang

b. Keliling persegi panjang

Keliling persegi panjang adalah jumlah sisi-sisi persegi panjang atau jumlah panjang keempat sisinya. Pada gambar 2.2 keliling $ABCD = \overline{AB} + \overline{BC} + \overline{CD} + \overline{DA}$ pada persegi panjang. Sisi yang lebih panjang disebut *panjang* yang dinotasikan dengan p, dan sisi yang lebih pendek disebut *lebar*, yang dinotasikan dengan l.



Gambar 2.2

Persegi Panjang ABCD

Jadi $\overline{AB} = \overline{CD} = p$ dan $\overline{BC} = \overline{DA} = l$

Dengan demikian keliling persegi panjang *ABCD*, dirumuskan dengan

$$\boldsymbol{K = p + p + l + l = 2p + 2l = 2(p + l)}$$

$$\boldsymbol{K = 2(p + l)}$$

Dengan: $p = panjang, l = lebar, K = keliling$

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2.1.6.2 Persegi

Persegi adalah persegi panjang yang keempat sisinya sama panjang dan satu sudutnya siku-siku. Sifat-sifat persegi yaitu 1) besar sudut yang berhadapan sama besar, 2) jumlah besar dua buah sudut yang berdekatan adalah 180º, 3) salah satu diagonal memotong diagonal yang lain sama panjang, 4) diagonal-diagonalnya saling tegak lurus.

a. Luas daerah persegi

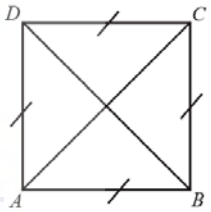
Suatu persegi mempunyai ukuran panjang = lebar atau $p = l = s$, maka rumus luas persegi adalah

$$\boldsymbol{L = s \, x \, s = s^2}$$

dengan s = panjang sisi persegi

b. Keliling persegi

Pada gambar 2.3 persegi merupakan persegi panjang yang semua sisinya sama panjang sehingga $p = l$



Gambar 2.3
Persegi ABCD

Karena $p = l$, maka keliling persegi adalah

$k = (2(p + l) = 2(2p) = 2(2l)$

misalkan $p = l = s$, maka

$$\boldsymbol{K = 4s}$$

dengan s = panjang sisi persegi

2.2 Kerangka Berpikir

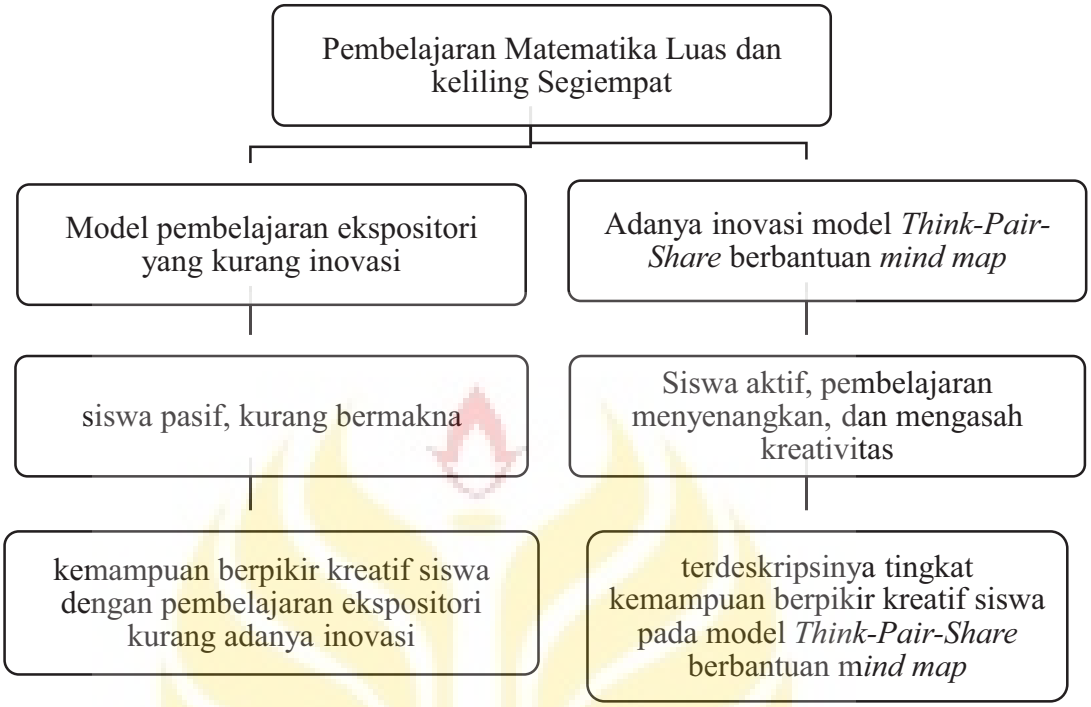
Sebagai upaya meningkatkan tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa diperlukan peran para pendidik untuk berkontribusi menciptakan inovasi baru agar mempermudah pemahaman siswa. Salah satu cara yang dapat dilakukan khususnya

guru matematika adalah dengan menggunakan media-media pembelajaran yang kreatif dan interaktif seperti pembelajaran TPS dan *mind map*. Pada dasarnya TPS dan *mind map* membantu siswa untuk merencana, berkomunikasi, menjadi lebih kreatif, memusatkan pikiran, menyusun dan menjelaskan pikiran-pikiran, mengingat lebih baik, dan belajar lebih cepat dan efisien.

Peningkatan pengetahuan matematika serta pengelolaan proses pembelajaran yang baik harus dilakukan guru sebagai upaya meningkatkan mutu pendidikan. Terutama dalam menentukan model pembelajaran yang sesuai dan tepat untuk diterapkan. Karena dengan memilih model pembelajaran yang tepat, siswa nantinya akan lebih mudah memahami materi yang diajarkan.

Berdasarkan teori-teori belajar yang telah dijelaskan, model TPS dan *mind map* mampu merangsang kreativitas siswa, karena dalam proses pembelajaran siswa diharapkan aktif dan kreatif dalam memecahkan masalah matematika. Untuk menunjang keberhasilan model TPS maka digunakan teknik *mind map* sehingga pembelajaran lebih bermakna. *Melalui* pembelajaran TPS dengan teknik *mind map* siswa diberikan kebebasan untuk mengonstruksi suatu konsep menurut pemahamannya dan menggunakan konsep tersebut. Berdasarkan uraian tersebut maka dapat disusun bagan skema kemampuan berpikir kreatif pada gambar 2.4.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG



Gambar 2.4 Bagan Skema Kerangka Berpikir

2.3 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka berpikir di atas, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah.

1. Kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII yang diajar dengan menggunakan model TPS berbantuan *mind map* pada materi luas dan keliling segiempat dapat mencapai ketuntasan belajar secara klasikal.
2. Kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII yang diajar dengan menggunakan model TPS berbantuan *mind map* pada materi luas dan keliling segiempat lebih baik daripada siswa yang diajar dengan pembelajaran ekspositori.

BAB 5

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan di SMP Negeri 16 Semarang dapat disimpulkan bahwa model TPS berbantuan *mind map* efektif terhadap berkembangnya kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi segiempat dengan kriteria keefektifan sebagai berikut.

1. Hasil belajar siswa dalam aspek kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII yang diajar dengan menggunakan model TPS berbantuan *mind map* pada materi luas dan keliling segiempat dapat mencapai ketuntasan belajar klasikal dimana sekurang-kurangnya 75% siswa memperoleh nilai lebih dari atau sama dengan 71.
2. Rata-rata hasil belajar siswa dalam aspek kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII yang diajar dengan menerapkan model TPS berbantuan *mind map* lebih baik daripada siswa yang diajar dengan menerapkan pembelajaran ekspositori.

5.2 Saran

Saran yang dapat disampaikan peneliti adalah

1. Guru matematika SMP Negeri 16 Semarang dapat menggunakan model TPS berbantuan *mind map* sebagai salah satu alternatif pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi luas dan keliling persegi panjang dan persegi.

2. Model TPS berbantuan *mind map* perlu diterapkan pada materi matematika yang lain agar siswa di SMP Negeri 16 Semarang mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dan lebih mudah dalam belajar dengan bantuan *mind map.*
3. Pada awal pembelajaran menggunakan model TPS berbantuan *mind map* sebaiknya guru menjelaskan secara detail proses pembelajaran dan menampilkan beberapa contoh *mind map* sehingga siswa tidak kebingungan pada saat proses pembelajaran.
4. Penelitian ini masih terdapat beberapa kekurangan, sehingga disarankan untuk diadakan penelitian lanjutan dengan model TPS berbantuan *mind map* sebagai pengembangan dari penelitian ini.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

DAFTAR PUSTAKA

Anccillina, D., Soekamto, H., & Herlambang, S. 2013. Pengaruh Think Pair Share dengan Media Gambar terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Geografi Universitas Negeri Malang,* Vol. 2(1).

Arikunto, S. 2012. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2.* Jakarta: Bumi Aksara.

Azlina, N.A.N. 2010. CETLs : Supporting Collaborative Activities Among Students and Teachers Through the Use of ThinkPair-Share Techniques. *IJCSI International Journal of Computer Science Issues,* Vol. 7(5).

Buzan, T. 2007. *Buku Pintar Mind map*. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama.

Chianson, M.M., O'kwu, I.E., & Kurumeh, M.S. 2015. Effect of Think-Pair-Share Strategy on Secondary School Mathematics Students' Achievement and Academic Self-Esteem In Fractions. *American International Journal of Contemporary Scientific Research,* Vol. 2(2).

Ibrahim, M. 2000. *Pembelajaran Kooperatif.* Jakarta: Unesa University Press.

Kim, K.H. 2006. Can We Trust Creativity Tests? A Review of the Torrance Tests of Creative Thinking (TTCT). *Creativity Research Journal*, Vol. 18(1): 3–14.

Khaghaninejad, M.S., Saadabadimotlagh, H., & Kowsari, S. 2015. Examining the Effects of Strategy-Based Instruction of Reading Passages to Iranian Undergraduate Efl Learners. *International Journal of English Language and Literature Studies,* Vol. 4(2): 96-110.

Kuncoro, K.S., Suyitno, A., & Sugiharti, E. (2013). Keefektifan Pembelajaran TPS Berbantuan *Mouse Mischief* terhadap Hasil Belajar Siswa. *Unnes Journal of Mathematics Education.* Vol 2(2).

Konita, M., Sugiarto, & Rochmad. (2017). Analisis Kemampuan Siswa pada Aspek Berpikir Kreatif Ditinjau dari Gaya Kognitif dalam Pembelajaran Matematika dengan Model CORE Menggunakan Pendekatan Konstruktivisme. *Unnes Journal of Mathematics Education.* 6(1):63-70.

Munandar, U. 1999. *Kreativitas dan Keberbakatan.* Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Munandar, U. 2009. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat.* Jakarta: Rineka Cipta.

Nisa, R., Musdi, E., & Jazwinarti. 2014. Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* pada Pembelajaran Matematika di Kelas XI IPS SMA Negeri 2 Padang Panjang. *Jurnal Pendidikan Matematika,* Vol. 3(1): 23-28.

Pambudiarso, R.B., Mariani, S., & Prabowo, A. 2016. Komparasi Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Geometri antara Model SPS dan Model SPS dengan *Hands on Activity. Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif.* Vol 7(1).

Putra, T.T., Irwan, & Vionanda, D. 2012. Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dengan Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Pendidikan Matematika,* Vol. 1 (1), Part 3: Hal. 22-26.

Pratidina, I., Supriyono, & Hendikawati, P. 2012. Keefektifan Model Pembelajaran *Mind Mapping* dengan Pendekatan PMRI terhadap Hasil Belajar. *Unnes Journal of Mathematics Education.* Vol 1(1).

Rahadian, S., Yerizon, & Arnellis. 2012. Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* dalam Pembelajaran Matematika, *Jurnal Pendidikan Matematika,* Vol. 1(1): 14-21.

Rahman, R. 2012. Hubungan antara *Self-Concept* terhadap Matematika dengan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa, *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*, Vol 1 (1).

Rifa'i, A., & Anni, T.C. 2010. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.

Santoso, F.G.I. 2011. Mengasah Kemampuan Berpikir Kreatif dan Rasa Ingin Tahu Melalui Pembelajaran Matematika dengan Berbasis Masalah (Suatu Kajian Teoritis). *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika dengan tema "Matematika dan Pendidikan Karakter dalam Pembelajaran.* Yogyakarta. 3 Desember 2011.

Salfina, H.A., & Pasaribu, M. 2015. Pengaruh Metode *Mind map* Terhadap Ketrampilan Berfikir Kreatif dan Kemampuan Berkomunikasi Tentang Fisika Siswa Kelas VII Smp Negeri 1 Biromaru. *E-journal Mitra Sains*, 3(2):1-8.

Sanjaya, W. 2008. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: Kencana Prenada Media Group.

Siswono, T.Y.E. 2010. Leveling Students' Creative Thinking in Solving and Posing Mathematical Problem. *IndoMS. J.M.E,* Vol.1 (1).

Sudjana.2005.*Metoda Statistika.* Bandung*: Tarsito.*

Sugiyono. 2014. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

Suherman, E. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA.

Suyitno, A. 2011. *Dasar-dasar dan Proses Pembelajaran Matematika 1*. Semarang: Jurusan Matematika FMIPA Unnes.

Sriraman, B. 2004. The Characteristics of Mathematical Creativity. *The Mathematics Educator,* Vol. 14(1):19-34.

Sriraman, B. & Lee, K.H. 2011. The Elements of Creativity and Giftedness in Mathematics. *Sense Publisher. All right reserved.*

Sriraman, B., & Yuan,X. 2011. An Exploratory Study of Relationships Between Students' Creativity and Mathematical Problem-Posing Abilities. *Advances in Creativity and Giftedness*, Vol. 1.

Swadarma, D. 2013. *Penerapan Mind mapping dalam Kurikulum Pembelajaran.* Jakarta: Gramedia.

Turkmen, H. 2015. Creative Thinking Skills Analyzes of Vocational High School Students. *Journal of Educational and Instructional Studies in the World,* Vol. 5(1):74-84.

Trompeska, M. 2011. *Dynamic Angles with Geogebra*. *IETC*, 348-352.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG