

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *TEAMS GAMES TOURNAMENT*
BERBANTUAN MEDIA PEMBELAJARAN *MATHPOLY* SERTA MINAT BELAJAR
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS PESERTA DIDIK
KELAS VIII SMP NEGERI 12 BANDAR LAMPUNG
TAHUN AJARAN 2016/2017**

Skripsi

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Oleh

RULI OKTAFIANI
NPM : 1211050065

Jurusan : Pendidikan Matematika



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
1437 H/2016 M**

ABSTRAK

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *TEAMS GAMES TOURNAMENT* BERBANTUAN MEDIA PEMBELAJARAN *MATHPOLY* SERTA MINAT BELAJAR TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP NEGERI 12 BANDAR LAMPUNG TAHUN AJARAN 2016/2017

Oleh
Ruli Oktafiani

Kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan alamiah yang dimiliki oleh setiap individu, namun kemampuan tersebut tidak akan berkembang jika tidak dikembangkan. Dari data nilai ulangan semester genap kelas VII SMP Negeri 12 Bandar Lampung tahun ajaran 2016/2017 diperoleh persentase sebesar 28,9% peserta didik yang mencapai KKM dan 71,32% peserta didik yang masih dibawah KKM. Pembelajaran yang dilakukan oleh guru matematika kelas VIII SMP Negeri 12 Bandar Lampung masih bersifat satu arah serta kurang melatih dan membiasakan peserta didik untuk berkipir kreatif, sehingga kemampuan berpikir kreatif matematis yang dimiliki peserta didik masih rendah. Peserta didik juga kurang berminat dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang mengakibatkan minat belajar peserta didiknya pun rendah. Tujuan penelitian ini adalah (1) untuk mengetahui pengaruh kemampuan berpikir kreatif matematis antara peserta didik yang memperoleh model pembelajaran *teams games tournament* berbantuan media pembelajaran *mathpoly* dengan peserta didik yang memperoleh model pembelajaran *problem solving* (2) untuk mengetahui pengaruh kemampuan berpikir kreatif matematis antara peserta didik yang memiliki minat belajar tinggi, sedang, dan rendah (3) untuk mengetahui intraksi antara model pembelajaran *teams games tournament* berbantuan media pembelajaran *mathpoly* serta model pembelajaran *problem solving* dan minat belajar peserta didik terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis.

Penelitian ini merupakan penelitian *quasy exerimental design* dengan rancangan *posttest only control design*. Sampel yang digunakan sebanyak 2 kelas yang dipilih dengan teknik acak kelas, yaitu kelas VIII D menggunakan model pembelajaran *teams games tournament* berbantuan media pembelajaran *mathpoly* dan kelas VIII E menggunakan model pembelajaran *problem posing*. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes dan angket. Analisis data yang digunakan adalah uji ANAVA dua jalan dengan sel tak sama.

Berdasarkan kajian teori dan hasil perhitungan dapat disimpulkan bahwa: (1) terdapat pengaruh kemampuan berpikir kreatif matematis antara peserta didik yang memperoleh model pembelajaran *teams games tournament* berbantuan media pembelajaran *mathpoly* dengan peserta didik yang memperoleh model pembelajaran *problem solving* (2) terdapat pengaruh kemampuan berpikir kreatif matematis antara peserta didik yang memiliki minat belajar tinggi, sedang, dan rendah (3) tidak terdapat intraksi antara model pembelajaran *teams games tournament* berbantuan media pembelajaran *mathpoly* serta model pembelajaran *problem solving* dan minat belajar peserta didik terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis.

Kata Kunci: Model Pembelajaran *Teams Games Tournament* Berbantuan Media Pembelajaran, Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis, dan Minat Belajar.

MOTTO

لَهُ مُعَقَّبَاتٌ □ مِّنْ بَيْنِ يَدَيْهِ وَمِنْ خَلْفِهِ يَحْفَظُونَهُ مِنْ أَمْرِ اللَّهِ إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا
 يَقُومُ حَتَّىٰ يُغَيِّرَ مَا بِأَنفُسِهِمْ وَإِذَا أَرَادَ اللَّهُ يَقُومَ □ سُوءًا □ أَقْلًا مَرَدًّا لَهُ وَمَا لَهُمْ
 مِّنْ دُونِهِ □ مِنَ وَالِ ۱۱

“Baginya (manusia) ada malaiikat-malaiikat yang selalu menjaganya bergiliran, dari depan dan belakangnya. Mereka menjaganya atas perintah Allah. Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sebelum mereka mengubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri. Dan apabila Allah menghendaki keburukan terhadap suatu kaum, maka tak ada yang dapat menolaknya dan tidak ada pelindung bagi mereka selain Dia”.

(Ar-Ra’d (13): 11).¹

pdfelement

¹Departemen Agama RI, *Al-Qur’an dan Terjemahan* (Bandung: CV Diponegoro, 2008), h. 251.

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, pada akhirnya tugas akhir (skripsi) ini dapat terselesaikan dengan baik, dengan kerendahan hati yang tulus dan hanya mengharap ridho Allah semata, penulis persembahkan skripsi ini kepada:

1. Kedua orang tuaku tercinta, Ayahanda Mat Jaini dan Ibunda Tarmini yang telah memberi cinta, pengorbanan, kasih sayang, semangat, nasihat, dan do'a yang tiada henti untuk kesuksesanku. Do'a yang tulus selalu penulis persembahkan atas jasa beliau yang telah mendidikku serta membesarkanku sehingga mengantarkan penulis menyelesaikan Pendidikan S1 di IAIN Raden Intan Lampung.
2. Kedua adikku Ulfa dan Alvino terimakasih atas canda tawa, kasih sayang, persaudaraan, dan dukungan yang selama ini kalian berikan, semoga kita semua bisa membuat orang tua kita selalu tersenyum bahagia.

RIWAYAT HIDUP

Ruli Oktafiani dilahirkan pada tanggal 22 Oktober 1994 di Sumber Agung Kecamatan Suoh Kabupaten Lampung Barat, yaitu putri pertama dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Mat Jaini dan Ibu Tarmini.

Pendidikan formal yang pernah ditempuh oleh penulis adalah pendidikan Madrasah Ibtidaiyah (MI) Al-Ma'arif Ringin Sari Kecamatan Suoh Kabupaten Lampung Barat yang dimulai pada tahun 2000 dan diselesaikan pada tahun 2006. Pada tahun 2006 samapai 2009, penulis melanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Suoh Kabupaten Lampung Barat. Penulis juga melanjutkan pendidikan jenjang selanjutnya, yaitu ke Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 2 Pringsewu Kabupaten Pringsewu dari tahun 2009 sampai dengan tahun 2012.

Pada tahun 2012 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Raden Intan Lampung. Selama menempuh pendidikan di IAIN Raden Intan Lampung, penulis aktif dalam HIMATIKA (Himpunan Mahasiswa Matematika) sebagai kepala departemen Keilmuan. Pada bulan Agustus 2014 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Mekarsari Kecamatan Way Sulan Kabupaten Lampung Selatan. Pada bulan Oktober 2014 penulis melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA Negeri 14 Bandar Lampung.

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang senantiasa memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita. Shalawat dan salam senantiasa selalu tercurahkan kepada nabi Muhammad SAW. Berkat ridho dari Allah SWT akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi ini merupakan salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan IAIN Raden Intan Lampung.

Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan IAIN Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr. Nanang Supriadi, M.Sc selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan IAIN Raden Intan Lampung.
3. Bapak Mujib, M.Pd selaku pembimbing I dan Ibu Rosida Rakhmawati, M.Pd selaku pembimbing II yang telah membimbing dan memberi pengarahan demi keberhasilan penulis.

4. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan khususnya untuk Jurusan Pendidikan Matematika yang telah mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menuntut ilmu di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan IAIN Raden Intan Lampung.
5. Bapak Drs. Hi. Zaid Jaya, M.M.Pd selaku Kepala SMP Negeri 12 Bandar Lampung yang telah membantu memberikan izin atas penelitian yang penulis lakukan.
6. Ibu Sri Yurni, S.Pd, dan Ibu Guru beserta Staf TU SMP Negeri 12 Bandar Lampung yang banyak membantu dan membimbing penulis selama mengadakan penelitian.
7. Teman-teman seperjuangan yang luar biasa di Jurusan Pendidikan Matematika angkatan 2012, terkhusus kelas A (Linda, Nida, Ririn, Isti, Hikma, Deka, In, Putri, Acun, Efrida, Hesti, Muhli, Rahmad, Angga), terimakasih atas kebersamaan, semangat dan motivasi yang telah diberikan.
8. Saudara-saudaraku KKN 46 (Ica, Oeni Rahma, Riska, Erna, Evi, bang Udin, pak Hari, bang Dian, Cikra, Zimam, Agung, Rosi) yang luar biasa, terimakasih atas ukhuwah kita selama ini dan untuk momen-momen yang telah kita lalui bersama. Sungguh semua akan menjadi sejarah yang tidak akan terlupakan.
9. Sahabat-sahabatku di kosan Prasanti yang luar biasa, Arni, Nissa, teteh ulfa, Silvi dan iyam. Terima kasih untuk ukhuwah kita selama ini dan untuk momen-momen yang telah kita lalui bersama dalam suka maupun duka.

10. Sahabat-sahabatku kosan GRC (beb ema, beb retno, beb tira, beb inay, beb ida, beb evi, beb meiza serta mbk beb titik, mbk beb sari) terimakasih atas dukungannya selama ini.
11. Almamater IAIN Raden Intan Lampung yang ku banggakan, yang telah mendidikku dengan iman dan ilmu.

Alhamdulillahiladzi bini'matihi tatimushalihat (segala puji bagi Allah yang dengan nikmatnya amal shaleh menjadi sempurna). Semoga semua bantuan, bimbingan dan kontribusi yang telah diberikan kepada penulis mendapatkan ridho dan sekaligus sebagai catatan amal ibadah dari Allah SWT. Aamiin Ya Robbal 'Alamin. Selanjutnya penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, mengingat keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang penulis miliki. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangatlah penulis harapkan untuk perbaikan dimasa mendatang.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Bandar Lampung, September 2016

Ruli Oktafiani
NPM. 1211050065

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
RIWAYAT HIDUP.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	12
C. Batasan Masalah	13
D. Rumusan Masalah.....	13
E. Tujuan Penelitian.....	14
F. Manfaat Penelitian	15
G. Ruang Lingkup Penelitian	16
BAB II LANDASAN TEORI	19
A. Kajian Teori.....	19
1. Model Pembelajaran Teams Games Tournament	19
a. Pengertian	19
b. Komponen-komponen model TGT	26

c. Langkah-langkah Model TGT.....	28
d. Kelebihan dan Kekurangan Model TGT.....	30
2. Model Pembelajaran <i>Problem Solving</i>	33
a. Langkah-langkah <i>Problem Solving</i>	33
b. Kelebihan dan Kekurangan Model <i>Problem Solving</i>	34
3. Media Pembelajaran <i>Mathpoly</i>	36
a. Penggunaan Media Pembelajaran <i>Mathpoly</i>	36
b. Langkah-langkah Permainan <i>Mathpoly</i> Dengan Model TGT.....	39
4. Minat Belajar Matematika.....	51
a. Aspek-aspek Minat Belajar.....	51
b. Indikator Minat Belajar.....	55
5. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.....	58
a. Karakteristik Berpikir Kreatif Matematis	
b. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Berpikir Kreatif Matematis	
c. Indikator Berpikir Kreatif Matematis.....	59
B. Penelitian Yang Relevan.....	61
C. Kerangka Berpikir.....	
D. Hipotesis	
BAB III METODE PENELITIAN.....	72
A. Metode dan Desain Penelitian.....	72
B. Variabel Penelitian.....	74
C. Tempat, Subjek dan Waktu Penelitian.....	77
D. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel.....	81
1. Populasi.....	77
2. Sampel.....	78
3. Teknik Pengambilan Sampel.....	78
E. Teknik Pengumpulan Data.....	79

1. Dokumentasi	79
2. Wawancara.....	80
3. Angket.....	80
4. Tes.....	81
F. Instrumen Penelitian	82
1. Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.....	82
a. Uji Validitas Soal	84
b. Uji Tingkat Kesukaran Soal	87
c. Uji Daya Pembeda Soal.....	88
d. Uji Reliabilitas Soal	90
2. Angket Minat Belajar.....	91
a. Uji Validitas Angket.....	92
b. Uji Reliabilitas Angket.....	95
G. Teknik Analisis Data	96
1. Uji Prasyarat Analisis	96
a. Uji Normalitas	96
b. Uji Homogenitas	98
2. Uji Hipotesis	99
a. Anava Dua Jalan.....	100
3. Uji Komparasi Ganda dengan Metode Scheffe'	109
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....	110
A. Analisis Data.....	110
1. Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.....	110
a. Uji Validitas Soal	111
b. Uji Tingkat Kesukaran Soal	113
c. Uji Daya Pembeda Soal.....	114
d. Uji Reliabilitas Soal	115
e. Kesimpulan Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kreatif	

Matematis	115
2. Angket Minat Belajar Matematika.....	116
a. Uji Validitas Angket.....	117
b. Uji Reliabilitas Angket.....	119
c. Kesimpulan Hasil Uji Coba Angket Minat Belajar Matematika.....	119
3. Deskripsi Data Amatan	120
a. Data Nilai Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	120
b. Data Nilai Angket Minat Belajar Matematika	121
4. Uji Prasyarat Analisis	122
a. Uji Normalitas	122
1) Uji Normalitas Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Kelas <i>Mathpoly</i>	122
2) Uji Normalitas Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Kelas <i>Problem Solving</i>	122
3) Uji Normalitas Minat Belajar Matematika Kelas <i>Mathpoly</i>	123
4) Uji Normalita Minat Belajar Matematika Kelas <i>Problem Solving</i> ..	124
5) Uji Normalitas Minat Tinggi Kelas <i>Mathpoly</i> dan Kelas <i>Problem solving</i>	124
6) Uji Normalitas Minat Sedang Kelas <i>Mathpoly</i> dan Kelas <i>Problem solving</i>	124
7) Uji Normalitas Minat Rendah Kelas <i>Mathpoly</i> dan Kelas <i>Problem solving</i>	125
b. Uji Homogenitas	125
1) Uji Homogenitas Kemampuan Berpikir Kreatif kelas <i>Mathpoly</i> dan Kelas <i>Problem Solving</i>	125
2) Uji Homogenitas Angket Minat Belajar Matematika Kelas <i>Mathpoly</i> dan Kelas <i>Problem Solving</i>	126
3) Uji Homogenitas Angket Minat Tinggi, Sedang dan Rendah	126
5. Pengujian Hipotesis Statistik	128

a. Uji Analisis Variansi Dua Jalan	128
b. Uji Komparasi Ganda Metode <i>Scheffe'</i>	128
B. Pembahasan	134
1. Hipotesis Pertama	134
2. Hipotesis Kedua	137
3. Hipotesis Ketiga.....	140
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	144
A. Kesimpulan.....	144
B. Saran	145

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

 pdfelement

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Hasil Belajar Matematika pada Ulangan Semester Genap Peserta Didik SMP Negeri 12 Bandar Lampung	
Tabel 2.1	Kriteria Penghargaan Kelompok	
Tabel 3.1	Rancangan Penelitian	
Tabel 3.2	Kriteria Pengelompokan Minat Belajar	
Tabel 3.3	Distribusi Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 12 Bandar Lampung	
Tabel 3.4	Kriteria Penskoran Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Peserta Didik.....	
Tabel 3.5	Uji Tingkat Kesukaran Butir Tes	
Tabel 3.6	Klasifikasi Daya Pembeda	
Tabel 3.7	Penskoran Minat Belajar Matematika	
Tabel 4.1	Uji Validitas Soal.....	
Tabel 4.2	Uji Tingkat Kesukaran Soal.....	
Tabel 4.3	Uji Daya Pembeda Soal	
Tabel 4.4	Kesimpulan Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.....	
Tabel 4.5	Uji Validitas Angket	
Tabel 4.6	Deskripsi Data Nilai Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Kelas Mathpoly dan Kelas Problem Solving	
Tabel 4.7	Deskripsi Data Nilai Minat Belajar Matematika Kelas Mathpoly dan Problem Solving	
Tabel 4.8	Rangkuman Uji Normalitas Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis ..	
Tabel 4.9	Rangkuman Uji Normalitas Minat Belajar Matematika	

Tabel 4.10 Rangkuman Uji Normalitas Minat Tinggi, Sedang Rendah
Tabel 4.11 Rangkuman Uji Homogenitas Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan Minat Belajar Matematika
Tabel 4.12 Rangkuman Uji Homogenitas Minat Belajar Matematika Tinggi,
Tabel 4.13 Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan.....
Tabel 4.14 Rangkuman Rataan dan Rataan Marginal.....
Tabel 4.15 Rangkuman Uji Komparasi Ganda Antar Kolom.....

 pdfelement

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1 Profil SMP Negeri 12 Bandar Lampung	
Lampiran 2 Hasil Wawancara Guru.....	
Lampiran 3 Daftar Nama Responden Uji Coba Instrumen.....	
Lampiran 4 Kisi-kisi Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	
Lampiran 5 Soal Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.....	
Lampiran 6 Kunci Jawaban dan Penilaian Soal Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.....	
Lampiran 7 Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	
Lampiran 8 Uji Validitas Soal.....	
Lampiran 9 Uji Tingkat Kesukaran Soal.....	
Lampiran 10 Uji Daya Pembeda Soal.....	
Lampiran 11 Uji Reliabilitas Soal.....	
Lampiran 12 Kisi-kisi Uji Coba Angket Minat Belajar Matematika.....	
Lampiran 13 Uji Coba Angket Minat Belajar Matematika.....	
Lampiran 14 Hasil Uji Coba Angket Minat Belajar Matematik.....	
Lampiran 15 Uji Validitas Angket.....	
Lampiran 16 Uji Reliabilitas Angket	
Lampiran 17 Daftar Nama Sampel	
Lampiran 18 Kisi-kisi Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.....	
Lampiran 19 Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	
Lampiran 20 Kunci Jawaban dan Penilaian Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.....	
Lampiran 21 Daftar Nilai Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	
Lampiran 22 Deskripsi Data Amatan Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.....	
Lampiran 23 Daftar Nilai Angket Minat Belajar Matematika.....	

Lampiran 24	Deskripsi Data Amatan Angket Minat Belajar Matematika	204
Lampiran 25	Uji Normalitas Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Kelas Eksperimen <i>Mathpoly</i>	206
Lampiran 26	Uji Normalitas Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Kelas Eksperimen <i>Problem Solving</i>	209
Lampiran 27	Uji Normalitas Minat Belajar Matematika <i>Mathpoly</i>	212
Lampiran 28	Uji Normalitas Minat Belajar Matematika Kelas <i>Problem Solving</i> ...	215
Lampiran 29	Daftar Minat Belajar Peserta Didik	218
Lampiran 30	Uji Normalitas Minat Tinggi Kelas <i>Mathpoly</i> dan <i>Problem Solving</i> ..	220
Lampiran 31	Uji Normalitas Minat Sedang Kelas <i>Mathpoly</i> dan <i>Problem Solving</i> ..	223
Lampiran 32	Uji Normalitas Minat Rendah Kelas <i>Mathpoly</i> dan <i>Problem Solving</i>	226
Lampiran 33	Uji Homogenitas Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Kelas <i>Mathpoly</i> dan <i>Problem Solving</i>	229
Lampiran 34	Uji Homogenitas Angket Minat Belajar Matematika Kelas <i>Mathpoly</i> dan <i>Problem Solving</i>	232
Lampiran 35	Uji Homogenitas Minat Tinggi, Sedang, dan Rendah Kelas <i>Mathpoly</i> dan <i>Problem Solving</i>	235
Lampiran 36	Uji Analisis Variansi Dua Jalan	239
Lampiran 37	Uji Komparasi Ganda Metode Scedge'	242
Lampiran 38	Tabel Nilai-nilai r Product Moment	254
Lampiran 39	Tabel Nilai Z Positif dan Negatif	255
Lampiran 40	Tabel Nilai Kritik Uji Liliefors.....	257
Lampiran 41	Tabel Nilai Kritis Distribusi Chi Kuadrat (χ^2)	258
Lampiran 42	Tabel Nilai F Untuk Analisis Variansi 0,05	259
Lampiran 43	Dokumentasi Model Pembelajaran TGT.....	260
Lampiran 44	Dokumentasi Model Pembelajaran <i>Problem Solving</i>	261
Lampiran 45	Perangkat Pembelajaran	263
Lampiran 47	Surat Izin Mengadakan Penelitian	265

Lampiran 48 Surat Keterangan telah Melaksanakan Penelitian288
Lampiran 49 Kartu Konsultasi.....289
Lampiran 50290





KEMENTRIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Letkol.H.Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung telp (0721) 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul: **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN TEAMS GAMES TOURNAMENT BERBANTUAN MEDIA PEMBELAJARAN MATHPOLY SERTA MINAT BELAJAR TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP NEGERI 12 BANDAR LAMPUNG TAHUN AJARAN 2016/2017**, disusun oleh: **RULI OKTAFIANI, NPM: 1211050065**, Jurusan: **Pendidikan Matematika**, telah diujikan pada sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada hari/tanggal: **Rabu 12 Oktober 2016 Pukul 08.00 s.d 10.00 WIB** di ruang sidang.

DEWAN PENGUJI

- Ketua Sidang** : Drs. Abdul Hamid, M.Pd. (.....)
- Sekretaris** : Abi Fadila, M.Pd. (.....)
- Penguji Utama** : Netriwati, M.Pd. (.....)
- Penguji Kedua** : Mujib, M.Pd. (.....)
- Pembimbing** : Rosida Rakhmawati, M.Pd. (.....)

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd.
NIP. 19560810 198703 1 001



KEMENTRIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl.Letkol.H.Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung telp (0721) 703260

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN TEAMS GAMES TOURNAMENT BERBANTUAN MEDIA PEMBELAJARAN MATHPOLY SERTA MINAT BELAJAR TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP NEGERI 12 BANDAR LAMPUNG TAHUN AJARAN 2016/2017

Nama : Ruli Oktafiani
NPM : 1211050065
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Jurusan : Pendidikan Matematika

MENYETUJUI

Untuk dimunaqasyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqasyah
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan IAIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I

Pembimbing II

Mujib, M.Pd.
NIP.19691108 200003 1 001

Rosida Rakhmawati, M.Pd.
NIP.19870404 201503 2 005

Mengetahui,
Ketua Jurusan Pendidikan Matematika

Dr. Nanang Supriadi, M.Sc.
NIP. 19791128 200501 1 005

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan mempunyai peranan yang sangat penting dalam menciptakan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas. Pendidikan senantiasa berkenaan dengan manusia dalam pengertian sebagai upaya sadar untuk membina dan mengembangkan kemampuan dasar manusia seoptimal mungkin sesuai dengan kapasitasnya.

Proses pendidikan yang dilaksanakan di sekolah pada dasarnya adalah kegiatan belajar mengajar yang bertujuan agar peserta didik memiliki minat belajar, mampu memahami atau menalar pembelajaran dan mempunyai hasil belajar yang baik sesuai dengan kemampuannya. Salah satu tolak ukur yang menggambarkan keinginan dan kesukaan peserta didik untuk dapat memahami suatu pelajaran adalah minat belajar.

Tindakan manusia dalam bersikap dan bertindak laku tidak hanya sekedar menanggapi rangsangan dari luar dirinya, tapi juga ada faktor tertentu dari dalam diri yang mendorongnya untuk melakukan perbuatan. Untuk memahaminya salah satu yang perlu dipelajari adalah minat. Minat merupakan suatu kegiatan yang dilakukan oleh peserta didik secara tetap dalam melakukan proses belajar. Sesuai dengan pendapat menurut Slameto “Minat adalah kecenderungan yang tetap untuk

memperhatikan dan mengenang beberapa kegiatan”.¹ Kegiatan yang diminati peserta didik diperlihatkan terus-menerus yang disertai rasa senang dan diperoleh rasa kepuasan. Lebih lanjut dijelaskan minat adalah suatu rasa suka pada suatu hal atau aktivitas, tanpa ada yang menyuruh.² Tentunya dalam melaksanakan kegiatan dan usaha pencapaian tujuan perlu adanya pendorong untuk menumbuhkan minat yang dilakukan oleh guru, semangat pendidik dalam mengajar peserta didik sangat berhubungan erat dengan minat peserta didik yang belajar.

Selain bertujuan untuk memiliki minat belajar pada peserta didik, tujuan utama dari proses pendidikan adalah agar peserta didik mendapatkan ilmu pengetahuan yang di sampaikan dengan baik dan benar. Seperti yang dijelaskan Allah dalam surat Al-Mujadillah berikut

يَتَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ أَدْنُوا فَأَدْنُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۗ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Artinya: “Hai orang-orang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", Maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", Maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-

¹ Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*, (Jakarta: Renika Cipta, 2013), h. 57.

² *Ibid*, h. 180.

orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan ” (QS. Al Mujadallah :11)

Sesuai dengan Al-Qur'an Surat Al-mujadilah ayat 11 diatas serta untuk memenuhi tuntutan zaman maka peningkatan kualitas pendidikan merupakan kebutuhan yang penting. Proses pendidikan sudah dimulai sejak manusia itu dilahirkan dalam lingkungan keluarga, dan dilanjutkan dengan jenjang pendidikan formal.

Sekolah merupakan salah satu tempat untuk melaksanakan proses pendidikan secara formal. Dengan sarana dan prasarana yang memadai serta situasi diciptakan senyaman mungkin untuk belajar, sehingga proses pendidikan dapat berjalan dengan baik. Proses belajar mengajar di sekolah merupakan hal yang sangat penting dalam pendidikan. Dengan ini memungkinkan komponen-komponen yang terlibat didalamnya dapat saling berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu. Komponen-komponen tersebut antara lain adalah guru sebagai pengajar dan peserta didik sebagai peserta belajar.

Proses belajar mengajar hendaknya dilakukan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi. Dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar, peserta didik diharapkan dapat berpartisipasi secara penuh dan diberi ruang yang cukup untuk mengasah kemampuan yang mereka miliki. Bukan hanya peserta didik saja, tetapi guru juga dituntut mampu untuk membawa kelas kedalam kondisi yang optimal dan senyaman mungkin bagi peserta didik, sehingga peserta didik merasa nyaman dan memungkinkan peserta didik untuk mengembangkan potensi

yang mereka miliki. Pembelajaran pun lebih terkesan efektif dan efisien, serta dapat menunjang tercapainya tujuan pembelajaran pada setiap bidang studi. Salah satunya yaitu tercapainya tujuan pembelajaran dalam studi matematika.

Matematika merupakan suatu golongan ilmu dasar yang mempunyai peranan penting dalam ilmu pengetahuan ataupun teknologi. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang selalu diajarkan disekolah, mulai dari jenjang pendidikan dasar, menengah hingga perguruan tinggi, guna mempersiapkan peserta didik sebagai individu yang memiliki kecerdasan, memiliki pemikiran yang logis, rasional, kritis, kreatif dan efisien. Peranan matematika sangatlah penting, karena matematika merupakan suatu alat untuk mengembangkan cara berpikir kreatif dan logis. Artinya dalam mempelajari matematika peserta didik dapat mengembangkan cara berpikir kreatif matematis terlebih dahulu, agar dapat mengaplikasikan matematika itu sendiri dalam kehidupan sehari-hari.

Proses pembelajaran matematika akan lebih menarik apabila disertai dengan media pembelajaran. Dengan media akan menumbuhkan interaksi yang lebih positif antara pendidik dengan peserta didik. Media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan. Menurut Gagne Media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan peserta didik yang dapat merangsangnya untuk belajar.³ Media juga dapat diartikan sebagai segala sesuatu yang dapat digunakan untuk merangsang pikiran, perhatian dan kemauan peserta didik sehingga dapat mendorong keinginan belajar peserta didik dalam proses pembelajaran. Dalam hal ini media juga

³ Arif S. Sadiman (dkk), *Media Pendidikan*, (Jakarta: Rajagrafindo Persada, 2012), h. 6.

sebagai alat bantu dalam kegiatan belajar mengajar, oleh sebab itu guru harus pandai memilih media yang sesuai agar hasil belajar peserta didik maksimal. Guru juga dapat membuat media pembelajaran dengan kreativitasnya sendiri agar pembelajaran lebih menarik, dan menyenangkan.

Salah satu media pembelajaran adalah media proyeksi, yaitu permainan dan simulasi. Permainan monopoli merupakan salah satu permainan yang terkenal didunia.⁴ Menurut Monopoli Candi Internasional bahwa Media Monopoli merupakan sebuah media permainan. Permainan ini dimulai di petak “START” dan berjalan mengelilingi petakan-petakan tanah bangunan sesuai dengan angka yang muncul di mata dadu. Tanah bangunan boleh dibeli dengan catatan belum terbeli oleh lawan dan dengan harga yang telah ditentukan dengan menggunakan alat tukar uang palsu yang telah disediakan. Dengan sedikit perubahan dan rancangan dari penulis permainan monopoli dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Dengan harapan agar anggapan peserta didik tentang pelajaran matematika yang sulit menjadi pelajaran yang menyenangkan.

Peserta didik dan guru mempunyai tujuan yang sama yaitu keberhasilan optimal dalam proses belajar mengajar. Namun pada kenyataannya aktivitas pembelajaran pada saat ini belum berpusat pada peserta didik, khususnya proses pembelajaran matematika di kelas VII SMP Negeri 12 Bandar Lampung. Berdasarkan

⁴ Purwanto, Ika Mustika Sari, Hanna Nurul Husna, "Implementasi Permainan Monopoli Fisika Sebagai Media Pembelajaran Dalam Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar dan Mengetahui Profil Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP", Program FPMIPA, Universitas Pendidikan Indonesia, h. 70.

hasil wawancara dengan ibu Sri Yurni, S.Pd proses pembelajaran matematika di SMP Negeri 12 Bandar Lampung masih menghadapi beberapa masalah diantaranya proses belajar mengajar didalam kelas masih menggunakan model pembelajaran konvensional, yaitu metode ceramah guru juga belum menerapkan pembelajaran yang bervariasi dan inovatif, Sehingga masih banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal-soal matematika, serta rendahnya minat belajar peserta didik. Guru berperan aktif dalam menyampaikan informasi, sedangkan peserta didik mendengarkan, kemudian mencatat informasi yang telah disampaikan. Guru terkadang kurang mampu mengontrol sejauh mana peserta didik telah memahami apa saja yang telah disampaikan, karena tidak adanya interaksi antara guru dengan peserta didik, sehingga menyebabkan proses belajar mengajar hanya bersifat satu arah. Dalam kegiatan belajar mengajar guru juga kurang memanfaatkan media pembelajaran, hal ini dikarenakan masih terbatasnya media pembelajaran yang tersedia disekolah. Sehingga pembelajaran terlihat monoton dan hasil ulangan matematika yang diperoleh peserta didik kurang maksimal. Nilai ulangan matematika tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1.1
Hasil Ulangan Matematika Semester Genap Peserta Didik Kelas VII
SMP Negeri 12 Bandar Lampung

No	Kelas	Aspek yang dinilai		Jumlah Peserta didik
		Nilai ≤ 70	Nilai > 70	
1	VII A	24	5	29
2	VII B	21	8	29
3	VII C	13	17	30
4	VII D	26	2	28
5	VII E	15	15	30
6	VII F	12	16	28
7	VII G	20	6	26
8	VII H	25	7	32
9	VII I	22	9	31
10	VII J	27	4	31
11	VII K	27	5	32
Jumlah		232	94	326
%		71,1%	28,9%	100%

Sumber: TU SMP Negeri 12 Bandar Lampung

Tabel diatas menunjukkan bahwa dari 326 peserta didik, yang mendapat nilai ≥ 70 berjumlah 94 peserta didik, dengan persentase yaitu sebesar 28,9%, dan peserta didik yang mendapatkan nilai ≤ 70 berjumlah 232 peserta didik, dengan persentase sebesar 71,32%, dari seluruh peserta didik kelas VII di SMP Negeri 12 Bandar Lampung. Dari data dapat diambil kesimpulan bahwa peserta didik memiliki kemampuan berpikir kreatif yang rendah, serta memiliki minat belajar rendah, maka perlu adanya upaya dalam memperbaiki proses belajar mengajar. Kreativitas dapat dikembangkan dengan menciptakan proses pembelajaran yang memungkinkan peserta didik mengembangkan kreativitasnya, hal ini berarti peserta didik dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatifnya. Oleh karena itu, kemampuan berpikir

kreatif perlu dikembangkan, sehingga diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat memfasilitasi upaya peningkatan kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Dengan model pembelajaran yang baru diharapkan dapat melibatkan peserta didik secara penuh, sehingga pembelajaran matematika menjadi berbeda yang ditandai dengan peserta didik mampu membangun, mengembangkan bahkan meningkatkan kemampuannya dalam matematika. Purwati dkk hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran TGT berbasis percobaan fisika mampu mencapai ketuntasan hasil belajar dan mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa di SMA N 1 Sukorejo dengan ketuntasan klasikal sebesar 91.76%.

Menurut Steve Parson dalam Slavi model pembelajaran kooperatif tipe TGT yang mempunyai ciri khas games dan tournament ini menciptakan warna yang positif di dalam kelas karena kesenangan para siswa terhadap permainan tersebut.⁵ Berdasarkan pendapat tersebut penulis berpendapat bahwa model pembelajaran kooperatif bisa meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi pelajaran yang ada dikarenakan adanya interaksi peserta didik di dalam kelompoknya dan juga adanya interaksi dengan guru sebagai pengajar. Didalam setiap kelompok peserta didik yang berkemampuan lebih tinggi akan membantu dalam proses pemahaman bagi peserta didik yang berkemampuan rendah dan peserta didik yang berkemampuan sedang akan dapat menyesuaikan dalam proses pemahaman materi.

⁵ Regina Widia Dewanti dkk, Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) Dengan Permainan Monopoli Pada Materi Prisma Dan Limas Kelas VII SMP Katolik Angelus Custos 1 Surabaya, (*Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Universitas Negeri Surabaya*), h.182.

Berdasarkan karakteristik materi pelajaran dan keadaan peserta didik, peneliti memilih model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT). TGT adalah salah satu tipe model pembelajaran kooperatif yang menempatkan peserta didik dalam kelompok-kelompok belajar yang beranggotakan 5 sampai 6 orang peserta didik yang memiliki kemampuan, jenis kelamin dan suku kata atau ras yang berbeda. Guru mengenalkan materi pelajaran dan peserta didik bekerja dalam kelompok mereka masing-masing. Untuk memastikan bahwa seluruh anggota kelompok telah menguasai pelajaran, maka seluruh peserta didik akan diberikan permainan akademik dan akan diberikan evaluasi di akhir bab. Dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantu media monopoli matematika ini diharapkan dapat menumbuhkan minat dan kemampuan berpikir kreatif peserta didik.

Berdasarkan penjelasan diatas, penulis mengadakan penelitian mengenai “Pengaruh Model Pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) Berbantuan Media Pembelajaran *Mathpoly* Serta Minat Belajar Matematika Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 12 Bandar Lampung”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka penulis dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Kurangnya pembelajaran yang bervariasi dan inovatif.

2. Selama proses belajar mengajar guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional.
3. Proses pembelajaran di kelas terlihat pasif.
4. Kurangnya media pengajaran yang tersedia di sekolah.
5. Minat belajar matematika peserta didik tergolong rendah.
6. Pembelajaran masih bersifat satu arah sehingga peserta didik kurang mengembangkan kemampuan berpikir kreatif dalam pembelajaran matematika.
7. Kemampuan berpikir kreatif peserta didik masih rendah.

C. Pembatasan Masalah

Mengingat keterbatasan yang ada pada penulis, baik waktu, biaya dan tenaga, serta untuk menghindari ketidakjelasan dan memudahkan dalam melaksanakan penelitian, maka penulis membatasi masalah yang akan diteliti yaitu:

1. Penerapan Model pembelajaran yang diteliti adalah model pembelajaran kooperatif tipe *teams games tournament* berbantuan media pembelajaran *mathpoly*.
2. Kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik.
3. Minat belajar peserta didik dalam penelitian ini adalah minat belajar peserta didik terhadap pembelajaran matematika.
4. Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah faktorisasi suku aljabar.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan pembatasan masalah tersebut, maka penulis merumuskan masalah yaitu:

1. Apakah terdapat pengaruh kemampuan berpikir kreatif matematis antara peserta didik yang memperoleh model pembelajaran *teams games tournament* (TGT) berbantuan media pembelajaran *mathpoly* dengan peserta didik yang memperoleh model pembelajaran *problem solving*?
2. Apakah terdapat pengaruh antara peserta didik yang memiliki minat belajar tinggi, minat belajar sedang, dan minat belajar rendah terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis?
3. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran *teams games tournament* (TGT) berbantuan media pembelajaran *mathpoly* serta model pembelajaran *problem Solving* dan minat peserta didik terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh kemampuan berpikir kreatif matematis antara peserta didik yang memperoleh model pembelajaran *teams games tournament* (TGT) berbantuan media pembelajaran *mathpoly* dengan peserta didik yang memperoleh model pembelajaran *problem solving*.

2. Untuk mengetahui pengaruh antara peserta didik yang memiliki minat belajar tinggi, minat belajar sedang, dan minat belajar rendah terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis.
3. Untuk mengetahui interaksi antara model pembelajaran *teams games tournament* (TGT) berbantuan media pembelajaran *mathpoly* serta model pembelajaran *problem solving* dan minat peserta didik terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis.

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi Sekolah

Diharapkan penelitian ini akan memberikan sumbangan yang baik kepada sekolah itu sendiri dan sekolah lain pada umumnya dalam rangka untuk meningkatkan mutu pendidikan.

2. Bagi Pendidik

Dari penelitian ini diharapkan menjadi alternative metode dan strategi pengajaran matematika sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik.

3. Bagi Peserta Didik

Pelaksanaan penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan minat belajar peserta didik serta dapat mengatasi kejenuhan dalam pembelajaran. matematika.

4. Bagi Peneliti

Memberikan pengalaman untuk lebih kreatif dan inovatif yaitu dengan menggunakan media pembelajaran *mathpoly* saat mengajar agar peserta didik tidak bosan dan mudah memahami materi yang disampaikan.

G. Ruang Lingkup Penelitian

1. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah pengaruh model pembelajaran *teams games tournament* (TGT) berbantuan media pembelajaran *mathpoly* serta minat belajar matematika terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik kelas VIII SMP Negeri 12 Bandar Lampung.

2. Subjek Penelitian

Pada penelitian ini yang menjadi subjek penelitian adalah peserta didik kelas VIII SMP Negeri 12 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2016/2017.

3. Waktu Penelitian

Penelitian ini berlangsung pada materi faktorisasi suku aljabar Tahun Ajaran 2016/2017.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT)

a. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT)

Menurut Slavin pembelajaran kooperatif menggalakkan peserta didik berinteraksi secara aktif dan positif dalam kelompok.¹ Menurut Jhonson belajar *cooperative* adalah pemanfaatan kelompok kecil dalam pembelajaran yang memungkinkan peserta didik bekerja bersama untuk memaksimalkan belajar mereka dan belajar anggota lainnya dalam kelompok tersebut.²

Sedangkan menurut Rusman model pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pengajaran dimana peserta didik belajar dalam kelompok-kelompok kecil yang memiliki tingkat kemampuan berbeda.³ Dari beberapa pendapat dapat diambil kesimpulan bahwa model pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran dimana peserta didik belajar dalam kelompok-kelompok kecil dengan tingkat kemampuan berbeda, peserta didik saling

¹ Rusman, *Model-Model Pembelajaran*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2013), h. 201.

² *Ibid*, h. 204.

³ *Ibid*, h. 209.

berinteraksi secara aktif serta bekerja bersama dalam kelompok untuk memaksimalkan belajar.

Salah satu jenis model pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT). Nur Asma menyatakan bahwa model *Teams Games Tournaments* adalah “Suatu model pembelajaran yang didahului dengan penyajian materi pembelajaran oleh guru dan diakhiri dengan memberikan sejumlah pertanyaan kepada peserta didik”. Sedangkan menurut Rusman “TGT adalah salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menepatkan peserta didik dalam kelompok-kelompok belajar yang beranggotakan 5 sampai 6 orang peserta didik yang memiliki kemampuan, jenis kelamin dan suku kata atau ras yang berbeda”.⁴

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa model *Teams Games Tournaments* adalah suatu model pembelajaran yang digunakan dalam proses belajar mengajar yang diawali dengan pemberian materi kepada peserta didik dan setelah itu diakhiri dengan pemberian pertanyaan dalam bentuk permainan tournament yang terdiri dari beberapa kelompok dan dalam satu kelompok terdiri dari 5 sampai 6 orang peserta didik.

b. Komponen-Komponen Model TGT

Model TGT terdiri atas lima komponen utama. Deskripsi dari masing-masing komponen adalah sebagai berikut:⁵

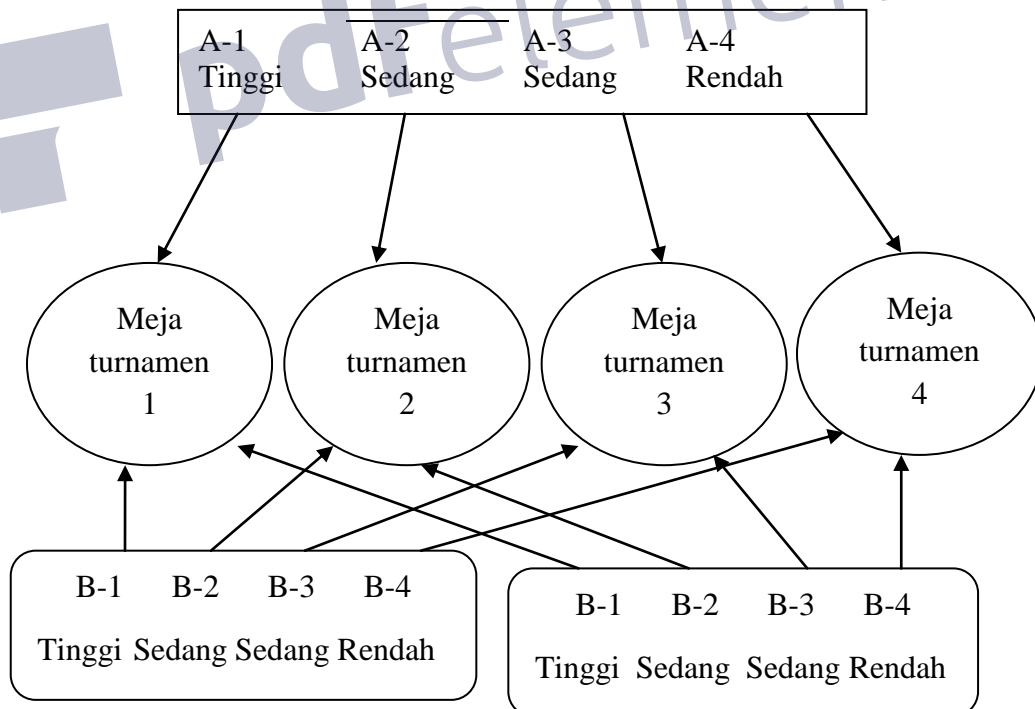
⁴ *Ibid*, h. 224.

⁵ Robert E Slavin, *Cooperative Learning*, (Bandung: Nusa Media, 2015), h. 166

- 1) Presentasi kelas merupakan pengajaran langsung seperti diskusi pelajaran yang dipimpin oleh guru, atau dapat juga dengan menggunakan presentasi audiovisual. Presentasi kelas berbeda dengan pengajaran biasa, presentasi kelas harus benar-benar terfokus pada unit TGT. Sehingga peserta didik harus dapat benar-benar memperhatikan selama presentasi kelas, karena akan dapat membantu mereka dalam melakukan game turnamen.
- 2) Tim terdiri dari lima sampai enam peserta didik yang memiliki komposisi kelompok berdasarkan kemampuan akademik. Peserta didik belajar bersama dalam tim untuk memastikan bahwa setiap anggota kelompoknya telah benar-benar siap melakukan pertandingan di meja turnamen. Skor turnamen yang diperoleh tiap individu akan mempengaruhi skor kelompok. Artinya, keberhasilan kelompok sangat dipengaruhi oleh keberhasilan masing-masing individu dalam kelompok. Belajar dalam tim biasanya berupa pembahasan permasalahan bersama, membandingkan jawaban, dan mengoreksi tiap kesalahan pemahaman apabila anggota tim ada yang membuat kesalahan.
- 3) Game terdiri dari pertanyaan-pertanyaan yang dirancang dari materi yang relevan dengan materi yang telah disampaikan guru pada presentasi kelas untuk menguji pengetahuan peserta didik yang telah diperoleh. Game dimainkan di atas meja dengan lima atau enam orang peserta didik (sesuai jumlah kelompok), perwakilan setiap kelompok.

- 4) Turnamen adalah susunan beberapa game yang dipertandingkan dimeja turnamen. Turnamen dilakukan setelah guru memberikan presentasi kelas dan kelompok melaksanakan kerja kelompok, biasanya dilaksanakan pada akhir minggu atau akhir unit. Pada turnamen pertama, guru menempatkan beberapa peserta didik yang berkemampuan tinggi dari setiap kelompok pada meja turnamen 1, peserta didik yang berkemampuan sedang di meja turnamen 2 atau 3, dan peserta didik yang berkemampuan rendah pada meja turnamen 4. Penempatan meja turnamen dapat dilihat pada gambar 1 di bawah ini:

Gambar 1 Bagan Penempatan pada Meja tournament



5. Tim yang mencapai skor rata-rata berdasarkan kriteria tertentu akan mendapatkan penghargaan khusus, seperti sertifikat yang menarik atau menempatkan foto anggota tim mereka di ruang kelas.

Tabel 2.1
Kriteria Penghargaan Kelompok

Kriteria (rata-rata tim)	Penghargaan
40 ke	<i>Good Team</i>
41 – 49	<i>Great Team</i>
50 ke atas	<i>Super Team</i>

c . Langkah-Langkah Model Pembelajaran TGT

Ada beberapa langkah dalam penggunaan model pembelajaran TGT yang perlu diperhatikan. Langkah-langkah penggunaan model pembelajaran TGT menurut Slavin sebagai berikut:

1) Pengajaran

Menyampaikan pembelajaran

2) Belajar tim.

Para peserta didik mengerjakan lembar kegiatan dalam tim mereka untuk menguasai materi.

3) Turnamen.

Para peserta didik memainkan game akademik dalam kemampuan yang homogen.

4) Rekognisi tim.

Skor tim dihitung berdasarkan skor turnamen anggota tim, dan tim tersebut akan direkognisi apabila mereka berhasil melampaui kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya.

Menurut Trianto langkah-langkah pembelajaran TGT secara runtut, yaitu:⁶

- 1) Peserta didik ditempatkan dalam tim belajar beranggotakan empat orang yang merupakan campuran menurut tingkat prestasi, jenis kelamin, dan suku.
- 2) Guru menyiapkan pelajaran, dan kemudian peserta didik bekerja didalam tim mereka untuk memastikan bahwa seluruh anggota tim telah menguasai pelajaran tersebut.
- 3) Seluruh peserta didik dikenai kuis, pada waktu kuis ini mereka tidak dapat saling membantu.

Berlandaskan pada kedua teori di atas, penulis menyimpulkan ada lima langkah pembelajaran TGT, yaitu:

- 1) Membentuk kelompok yang heterogen beranggotakan 5-6 peserta didik.
- 2) Guru menyiapkan pelajaran, dan kemudian kelompok belajar dalam tim mengerjakan lembar kegiatan untuk menguasai materi.
- 3) Para peserta didik memainkan game turnamen dalam kemampuan yang homogen.

⁶ Trianto, *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*, (Surabaya: Prestasi Pustaka Publisher 2010), h. 84

- 4) Memberi penghargaan kepada kelompok yang mencapai skor dengan kriteria tertentu.
- 5) Peserta didik mengerjakan kuis individual untuk mengetahui tingkat keberhasilan peserta didik.

d. Kelebihan dan kekurangan model TGT

Sebelum menerapkan model TGT dalam pembelajaran di kelas, ada baiknya untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan model TGT agar setidaknya dapat diminimalisir sebelum pembelajaran menggunakan model TGT dilakukan.

Kelebihan model pembelajaran TGT adalah sebagai berikut:⁷

- 1) Model TGT tidak hanya membuat peserta didik yang cerdas (berkemampuan akademis tinggi) lebih menonjol dalam pembelajaran, tetapi peserta didik yang berkemampuan akademis lebih rendah juga ikut aktif dan mempunyai peranan penting dalam kelompoknya.
- 2) Dengan model pembelajaran ini, akan menumbuhkan rasa kebersamaan dan saling menghargai sesama anggota kelompoknya.
- 3) Dalam model pembelajaran ini, membuat peserta didik lebih bersemangat dalam mengikuti pelajaran. Karena dalam pembelajaran ini, guru menjanjikan sebuah penghargaan pada peserta didik atau kelompok terbaik.

⁷ Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, (Yogyakarta: Ar-ruzz Media, 2014), h. 207-208.

Sedangkan kekurangan model TGT adalah sebagai berikut:

- 1) Membutuhkan waktu yang lama.
- 2) Guru dituntut untuk pandai memilih materi pelajaran yang cocok untuk model ini.
- 3) Guru harus mempersiapkan model ini dengan baik sebelum diterapkan. Misalnya, membuat soal untuk setiap meja turnamen atau lomba, dan guru harus tahu urutan akademis peserta didik yang tertinggi hingga terendah.

2. Model Pembelajaran *Problem Solving*

Menurut Pepkin *problem solving* adalah suatu model pembelajaran yang melakukan pemusatan pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah yang diikuti dengan penguatan keterampilan.⁸ Menurut As'ari dalam Suyitno pembelajaran yang mampu melatih peserta didik berpikir tinggi adalah pembelajaran yang berbasis pemecahan masalah.⁹ Untuk dapat memecahkan suatu masalah, seseorang memerlukan pengetahuan-pengetahuan dan kemampuan-kemampuan yang ada kaitannya dengan masalah tersebut. Pengetahuan-pengetahuan dan kemampuan-kemampuan itu diramu dan diolah secara kreatif dalam memecahkan masalah yang bersangkutan. Metode

⁸ *Ibid*, h. 135.

⁹ *Ibid*, h. 136.

Problem Solving adalah belajar memecahkan masalah.¹⁰ Jadi *Problem solving* merupakan suatu model pembelajaran dengan menjadikan masalah sebagai isu utamanya yang akan dipecahkan oleh peserta didik. Model ini dapat menstimulasi peserta didik dalam berpikir yang dimulai dari mencari data sampai merumuskan kesimpulan sehingga peserta didik dapat mengambil makna dari kegiatan pembelajaran.

a. Langkah-Langkah Pembelajaran *Problem Solving*

Adapun langkah-langkah yang ditempuh dalam model *problem solving*:¹¹

- 1) Adanya masalah yang jelas untuk dipecahkan. Masalah ini harus tumbuh dari peserta didik sesuai dengan taraf kemampuannya
- 2) Mencari data atau keterangan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah tersebut. Misalnya, dengan jalan membaca buku-buku, meneliti, bertanya, berdiskusi, dan lain-lain.
- 3) Menetapkan jawaban sementara dari masalah tersebut. Dugaan jawaban ini tentu saja didasarkan kepada data yang telah diperoleh pada langkah kedua di atas.
- 4) Menguji kebenaran jawaban sementara tersebut. Dalam langkah ini peserta didik harus berusaha memecahkan masalah sehingga betul-betul

¹⁰ Ainul Yaqin, J.A Pramukantoro, Pengaruh Metode Pembelajaran Problem Solving Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Standar Kompetensi Dasar-Dasar Kelistrikan Di Smk Negeri 1 Jetis Mojokerto Volume 02 Nomor 1 h. 239.

¹¹ *Ibid*, h. 239.

yakin bahwa jawaban tersebut betul-betul cocok. Apakah sesuai dengan jawaban sementara atau sama sekali tidak sesuai. Untuk menguji kebenaran ini tentu saja diperlukan metode-metode lainnya seperti demonstrasi, tugas diskusi, dan lain-lain.

- 5) Menarik kesimpulan, Artinya peserta didik harus sampai kepada kesimpulan terakhir tentang jawaban dari masalah yang ada.

b. Kelebihan Dan Kekurangan

Kelebihan model pembelajaran *problem solving* adalah:¹²

- 1) Dapat membuat peserta didik lebih menghayati kehidupan sehari-hari.
- 2) Dapat melatih dan membiasakan para peserta didik untuk menghadapi dan memecahkan masalah secara terampil.
- 3) Dapat mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik secara kreatif.
- 4) Peserta didik sudah mulai dilatih untuk memecahkan masalahnya.
- 5) Melatih peserta didik untuk mendesain suatu penemuan.
- 6) Berpikir dan bertindak kreatif.
- 7) Memecahkan masalah yang dihadapi secara realistis.
- 8) Mengidentifikasi dan melakukan penyelidikan.
- 9) Menafsirkan dan mengevaluasi hasil pengamatan.
- 10) Merangsang perkembangan kemajuan berpikir peserta didik untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi dengan tepat.

¹² Aris Shoimin, *Op. Cit*, h. 137.

- 11) Dapat membuat pendidikan sekolah lebih relevan dengan kehidupan, khususnya dunia kerja.

Kekurangan model pembelajaran *problem solving* adalah:

- 1) Menentukan suatu masalah yang tingkat kesulitan sesuai dengan tingkat berpikir peserta didik, tingkat sekolah dan kelasnya serta pengetahuan dan pengalaman yang telah dimiliki peserta didik, sangat memerlukan kemampuan dan keterampilan guru. Sering orang beranggapan keliru bahwa metode pemecahan masalah hanya cocok untuk SLTP, SLTA, dan PT saja. Padahal, untuk peserta didik SD sederajat juga bisa dilakukan dengan tingkat kesulitan permasalahan yang sesuai dengan taraf kemampuan berpikir anak
- 2) Proses belajar mengajar dengan menggunakan metode ini sering memerlukan waktu yang cukup banyak dan sering terpaksa mengambil waktu pelajaran orang lain
- 3) Mengubah kebiasaan peserta didik belajar dengan mendengarkan dan menerima informasi dari guru menjadi belajar dengan banyak berpikir memecahkan permasalahan sendiri atau kelompok, yang kadang-kadang memerlukan berbagai sumber belajar, merupakan kesulitan tersendiri bagi peserta didik.

3. Media Pembelajaran Monopoli Matematika (*Mathpoly*)

Media yang digunakan dalam proses pembelajaran disebut media pembelajaran. Menurut Gagne & Briggs (1975) secara implisit mengatakan

bahwa media pembelajaran meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pengajaran, yang terdiri dari antara lain buku, tape recorder, kaset, video kamera, video recorder, film, *slide* (gambar bingkai), foto, gambar, grafik, televisi, dan komputer.¹³ Hal ini berarti media adalah komponen sumber belajar yang dapat merangsang peserta didik untuk belajar.

Pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat belajar yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan dalam kegiatan belajar, bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap peserta didik. Selain membangkitkan motivasi dan minat peserta didik, media pembelajaran juga dapat membantu peserta didik meningkatkan pemahaman, menyajikan data dengan menarik dan terpercaya, memudahkan penafsiran, dan memadatkan informasi. Media sangat berperan dalam meningkatkan kualitas pendidikan, termasuk untuk peningkatan kualitas pendidikan matematika. Dengan menggunakan media, konsep dan simbol matematika yang tadinya bersifat abstrak menjadi konkret.¹⁴

Media pembelajaran menurut Kemp & Dayton dapat memenuhi tiga fungsi utama apabila media itu digunakan untuk perorangan, kelompok, atau kelompok pendengar yang besar jumlahnya, yaitu: (1) memotivasi minat atau tindakan, (2) menyajikan informasi, dan (3) memberi intruksi. Selain memiliki

¹³ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2013), h. 4.

¹⁴ Rostina Sundayana, *Media dan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika*, (Bandung: Alfabeta, 2015), h. 29.

fungsi media juga harus memiliki dampak positif dari penggunaan media pembelajaran dikelas.

Beberapa manfaat praktis dari penggunaan media pembelajaran didalam proses belajar mengajar sebagai berikut:¹⁵

- a) Media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar.
- b) Media pembelajaran dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar, interaksi yang lebih langsung antara peserta didik dan lingkungannya, dan kemungkinan peserta didik untuk belajar sendiri-sendiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya.
- c) Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang, dan waktu.
- d) Media pembelajaran dapat memberikan kesamaan pengalaman kepada peserta didik tentang peristiwa-peristiwa dilingkungan mereka, serta memungkinkan terjadinya interaksi langsung dengan guru, masyarakat, dan lingkungannya misalnya melalui karyawisata, kunjungan-kunjungan ke museum atau kebun binatang.

Monopoli adalah salah satu permainan yang dapat dijadikan sebagai media pembelajaran matematika. Permainan monopoli merupakan salah satu jenis permainan papan yang bertujuan untuk mengumpulkan kekayaan dan

¹⁵ Azhar Arsyad, *Op.Cit*, h. 29.

menguasai kompleks-komplek pada papan permainan monopoli.¹⁶ Permainan ini dimulai di petak “START” dan berjalan mengelilingi petakan-petakan tanah bangunan sesuai dengan angka yang muncul di mata batu dadu. Tanah bangunan boleh dibeli dengan catatan belum terbeli oleh lawan dan dengan harga yang telah ditentukan dengan menggunakan alat tukar uang palsu yang telah disediakan.

Sebelum permainan monopoli sudah ada permainan-permainan yang serupa, diantaranya adalah *the landlord's game* yang diciptakan oleh Elizabeth Magie untuk mempermudah orang mengerti bagaimana tuan-tuan tanah memperkaya dirinya dan mempermiskin para penyewa. Magie memperkenalkan permainan ini pada tahun 1904.

Walaupun permainan ini dipatenkan, tidak ada produsen yang memproduksinya secara luas sampai tahun 1910. Di Britania Raya permainan ini diterbitkan pada 1913 oleh *the newbie game company* di London dengan nama *Brer Fox an' Brer Rabbit*.

Selain melalui penjualan, permainan ini tersebar dari mulut ke mulut. Salah satu yang disebut sebagai *Auction Monopoly* atau kemudian disingkat menjadi *Monopoly*. Permainan ini kemudian dipelajari oleh Charles Darrow dan dipatenkan kemudian dijual kepada Parker Brothers sebagai penemuannya

¹⁶ Regina dan Susana, *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams GamesTournaments (Tgt) Dengan Permainan Monopoli Pada Materi Prisma Dan Limas Kelas VIII Smp Katolik Angelus Custos 1 Surabaya*, Jurusan Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya, h. 183.

sendiri. Parker mulai memproduksi permainan ini secara luas pada tanggal 5 November 1935.

a. Penggunaan Media Pembelajaran Monopoli Matematika

Permainan ini bisa digunakan dalam pembelajaran matematika, dengan harapan agar anggapan peserta didik mengenai matematika itu sulit berubah menjadi matematika yang menyenangkan.

Permainan monopoli matematika ini berisi petakan-petakan yang berisi tulisan-tulisan seperti: start, bantuan, pertanyaan, zonk, hadiah dan hukuman. Didalam kartu pertanyaan berisikan soal-soal, kartu bantuan berisi materi yang berhubungan dengan pertanyaan, kartu zonk yang berisi soal-soal sulit, kartu hadiah yang berisi hal-hal yang menguntungkan pemain seperti mendapat tambahan point, dan kartu hukuman berisi sebuah hukuman yang harus ditaati pemain. Gambar monopoli matematika adalah sebagai berikut:



Hal-hal yang dibutuhkan dalam permainan monopoli matematika adalah:

1) Bidak

Bidak ini difungsikan untuk mewakili pemain.

2) Dadu

Dadu yang dibutuhkan satu buah dengan enam sisi.

3) Papan permainan

Papan permainan monopoli yang terdiri dari petakan-petakan

4) Kartu yang terdiri dari soal-soal

5) Pemain terdiri dari 5 sampai 6 orang

b. Langkah-Langkah Permainan Monopoli Matematika Dengan Model TGT

Dengan berpatokan pada langkah-langkah model pembelajaran TGT maka peneliti akan mengganti game dalam TGT dengan permainan monopoli matematika. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

1) Pengajaran

Pada awal pembelajaran guru menyampaikan materi dalam penyajian kelas, biasanya dilakukan dengan pengajaran langsung atau dengan ceramah, atau diskusi yang dipimpin guru. Pada saat penyajian kelas ini, peserta didik harus benar-benar memperhatikan dan memahami materi yang diberikan guru, karena akan membantu peserta didik bekerja lebih baik pada saat kerja kelompok dan pada saat game karena skor game akan menentukan skor kelompok.

2) Pembentukan kelompok (Tim Studi)

- a) Membuat daftar ranking akademik peserta didik.
- b) Menomori peserta didik mulai dari yang paling atas (misalnya, 1, 2, 3, dan seterusnya).
- c) Membuat setiap tim heterogen secara akademik.
- d) Setiap anggota kelompok bertanggung jawab atas kelompoknya.

3) Game monopoli matematika

- a) Setiap kelompok mengirim satu perwakilan kelompok untuk bermain di meja turnamen.
- b) Peserta didik yang berkemampuan tinggi dari setiap kelompok bermain pada meja turnamen 1, peserta didik yang berkemampuan sedang di meja turnamen 2 atau 3, dan peserta didik yang berkemampuan rendah bermain pada meja turnamen 4.
- c) Setiap meja turnamen terdapat satu buah monopoli matematika, satu buah dadu dan beberapa pion pemain.
- d) Permainan dimulai dengan melemparkan dadu. Apabila seorang pemain memperoleh angka dadu tertinggi dari lawannya, maka ia berhak memulai permainan.
- e) Pemain menjalankan bidaknya sesuai dengan angka dadu yang keluar. Jika yang keluar angka 5 maka pemain menaruh bidak nya di kotak kelima.

- f) Setiap petakan terdapat tulisan-tulisan sehingga bidak yang berhenti di petakan tersebut harus melakukan apa yang tertulis dipetakan tersebut. Misalnya bidak berhenti di tulisan pertanyaan, maka pemain harus mengambil kartu ditumpukan pertanyaan dan menjawabnya.
- g) Setiap pemain yang berhasil menjawab pertanyaan dengan benar mendapat poin, jika jawabanya salah tidak mendapat poin.
- h) Permainan ini dilakukan selama 15 menit.
- i) Pemenangnya adalah kelompok yang mendapat poin paling tinggi.

4) *Scoring*

Scoring dilakukan untuk semua meja turnamen. Setiap pemain bisa menyumbangkan poin kepada timnya masing-masing. Poin tim akan ditotal secara keseluruhan.

4. Minat Belajar Matematika

Minat memang sangat berpengaruh pada diri seseorang. Dengan adanya minat seseorang akan melakukan sesuatu hal yang kiranya akan menghasilkan sesuatu bagi diri seseorang tersebut. Sesuai dengan pendapat yang diungkapkan oleh Slameto, ” Minat adalah kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenang beberapa kegiatan”.¹⁷ Minat besar pengaruhnya terhadap aktivitas belajar.¹⁸ Karena dalam pelajaran yang

¹⁷ Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*, (Jakarta: Renika Cipta, 2013), h. 57.

¹⁸ Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: Renika Cipta, 2011), h. 167.

dipelajari tidak sesuai dengan minat peserta didik, peserta didik tidak akan belajar dengan sungguh-sungguh, karena tidak ada daya tariknya.

Guru harus berusaha membangkitkan minat peserta didik untuk menguasai pengetahuan yang terkandung dalam bidang studinya dengan cara yang kurang lebih sama dengan kiat membangun sikap positif. Perasaan senang akan menimbulkan minat pula, yang diperkuat lagi oleh sikap yang positif, sebaliknya perasaan yang tidak senang menghambat dalam belajar karena tidak melahirkan sikap yang positif dan tidak menunjang minat dalam belajar. Menurut Syah menyatakan “Minat berarti kecenderungan dan kegairahan yang tinggi atau keinginan yang besar terhadap sesuatu”.¹⁹ Apabila seseorang telah memiliki keinginan yang besar terhadap suatu hal maka apapun akan dilakukannya. Menurut Crow dalam Djaali mengatakan bahwa “Minat berhubungan dengan gaya gerak yang mendorong seseorang untuk menghadapi atau berurusan dengan orang, benda, kegiatan, pengalaman yang dirangsang oleh kegiatan itu sendiri. Minat tidak dibawa sejak lahir melainkan, diperoleh kemudian”.²⁰

Menurut Slameto menyatakan bahwa: “Minat adalah suatu rasa lebih suka dan rasa keterikatan pada suatu hal atau aktivitas, tanpa ada yang menyuruh”.²¹ Minat merupakan penerimaan akan suatu hubungan diri sendiri

¹⁹ Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2003), h. 151.

²⁰ Djaali, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2006), h. 121.

²¹ Slameto, *Op.Cit*, h. 180.

dengan suatu diluar diri dapat berupa seseorang, suatu obyek, suatu situasi, ataupun suatu aktivitas. Disamping memanfaatkan minat yang sudah ada, pengajar juga bisa berusaha membentuk minat-minat baru pada diri peserta didik. Ini dapat dicapai dengan jalan menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan menggunakan media pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar.

Menurut *The American Heritage Distionary of The English Languuage* dalam Djaali “Minat adalah perasaan ingin tahu, mempelajari, mengagumi atau memiliki sesuatu”. Disamping itu menurut Crites O. John pada bukunya *Vocation Psikology The Study Of Vacational Behavior and Development* dalam Djaali “minat merupakan bagian dari ranah afeksi, mulai dari kesadaran sampai pada pilihan nilai”. Jika dikaitkan kedalam bidang kerja, teori minat Holland lebih sesuai. Holland mengatakan, minat adalah kecenderungan hati yang tinggi terhadap sesuatu. Minat tidak timbul sendiri, ada unsur kebutuhan, misalnya minat belajar.²²

Berdasarkan urain diatas dapat disimpulkan minat belajar adalah kecenderungan yang mengarahkan peserta didik terhadap bidang-bidang yang ia sukai dan tekuni tanpa adanya keterpaksaan dari siapapun. Minat belajar juga merupakan rasa ketertarikan atau kesenangan pada suatu pelajaran sehingga dapat mengubah perilaku peserta didik untuk lebih memperhatikan

²² Djaali *Op.Cit*, h. 122.

dan mengingat pelajaran secara terus menerus yang diikuti rasa senang untuk memperoleh kepuasan dalam pembelajaran.

a. Aspek-aspek Minat Belajar

Menurut Hurlock bahwa minat memiliki dua aspek yaitu:

1) Aspek kognitif

Aspek ini didasarkan atas konsep yang dikembangkan seseorang mengenai bidang yang berkaitan dengan minat. Konsep yang membangun aspek kognitif didasarkan atas pengalaman dan apa yang dipelajari dari lingkungan.

2) Aspek Afektif

Aspek afektif ini adalah konsep yang membangun konsep kognitif dan dinyatakan dalam sikap terhadap kegiatan atau objek yang menimbulkan minat. Aspek ini mempunyai peranan yang besar dalam memotivasi tindakan seseorang.

Pada bidang studi matematika, minat seseorang terhadap pelajaran dapat dilihat dari kecenderungan untuk memberikan perhatian yang lebih besar terhadap pelajaran tersebut. Bila seseorang mempunyai minat yang besar terhadap pelajaran matematika maka nilai matematikanya akan cenderung berubah menjadi lebih baik.

Sedangkan menurut Djamarah “Minat belajar cenderung menghasilkan prestasi yang tinggi, sebaliknya minat belajar yang kurang akan menghasilkan prestasi belajar yang rendah”. Minat yang besar terhadap

sesuatu merupakan modal yang besar untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Timbulnya minat belajar disebabkan berbagai hal, antara lain karena keinginan yang kuat untuk memperoleh pekerjaan yang baik serta ingin hidup senang dan bahagia.²³

Minat belajar yang dimaksud adalah minat peserta didik terhadap pelajaran matematika yang ditandai oleh perhatian peserta didik pada pelajaran matematika, kesukaan peserta didik terhadap pelajaran matematika, keinginan peserta didik untuk tahu lebih banyak mengenai matematika, tugas-tugas yang diselesaikan peserta didik, memotivasi peserta didik mempelajari matematika, kebutuhan peserta didik terhadap pelajaran matematika dan ketekunan peserta didik dalam mempelajari matematika. Kurangnya minat belajar anak terhadap matematika karena kurangnya pengertian tentang fungsi minat itu sendiri. Padahal matematika merupakan salah satu jalan menuju pemikiran yang jelas, tepat, teliti dan utama yang melandasi semua ilmu pengetahuan.

Berdasarkan uraian di atas, minat belajar matematika merupakan suatu perasaan senang terhadap pembelajaran matematika dan menaruh perhatian yang lebih serta menjadikan matematika sebagai pelajaran yang mudah dipahami.

²³ Roida Eva Flora Siagian, *Pengaruh Minat dan Kebiasaan Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar Matematika*, Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Teknik, Matematika dan IPA Universitas Idraprasta PGRI, h.126.

b. Indikator Minat Belajar

Menurut Slameto, peserta didik yang berminat dalam belajar mempunyai ciri-ciri sebagai berikut:

- 1) Mempunyai kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenang sesuatu yang dipelajari secara terus menerus.
- 2) Ada rasa suka dan senang pada sesuatu yang diminati.
- 3) Memperoleh suatu kebanggaan dan kepuasan pada sesuatu yang diminati. Ada rasa keterikatan pada sesuatu aktivitas-aktivitas yang diminati.
- 4) Lebih menyukai suatu hal yang menjadi minatnya dari pada yang lainnya.
- 5) Dimanifestasikan melalui partisipasi pada aktivitas dan kegiatan.²⁴

Menurut Dinar Barokah ada beberapa indikator peserta didik yang memiliki minat belajar yang tinggi hal ini dapat dikenali melalui proses belajar dikelas maupun dirumah yaitu:

- 1) Perasaan Senang
- 2) Ketertarikan Peserta Didik
- 3) Perhatian dalam Belajar
- 4) Bahan Pelajaran dan Sikap Guru Yang Menarik
- 5) Keterlibatan Peserta Didik
- 6) Manfaat dan Fungsi Mata Pelajaran

²⁴ Slameto, *Op.Cit*, h. 58.

Sedangkan menurut Nurhidayati, ada beberapa indikator peserta didik yang memiliki minat belajar tinggi, yaitu:

- 1) Perasaan Senang
- 2) Perhatian dalam Belajar
- 3) Bahan Pelajaran dan Sikap Guru yang Menarik
- 4) Manfaat dan Fungsi Mata Pelajaran²⁵

Berdasarkan uraian diatas, minat memiliki kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenang sesuatu yang dipelajari secara terus menerus dan minat yang tinggi hal ini dapat dikenali melalui proses belajar dikelas maupun dirumah. Sehingga indikator minat belajar pada mata pelajaran matematika yang digunakan dalam penelitian ini, meliputi: perasaan senang, ketertarikan peserta didik, perhatian dalam belajar, dan keterlibatan peserta didik.

5. Kemampuan Berpikir Kreatif

Ditinjau dari kata pikir yang berarti akal budi. Menurut Poerwadarminta berpikir merupakan penggunaan akal budi manusia untuk mempertimbangkan atau memutuskan sesuatu. Pendapat lain yang diungkapkan Slameto, bahwa kreativitas adalah hasil belajar dalam kecakapan kognitif, sehingga untuk menjadi kreatif dapat dipelajari melalui proses belajar

²⁵ Violita Siska Mutiara, "Hubungan Minat Belajar dan Persepsi Kemampuan Dosen Dalam Mengajar dengan Prestasi belajar Mahasiswa", Program studi D-III Kebidanan, Universitas Sebelas Maret Surakarta, h. 10.

mengajar.²⁶ Menurut Drevdahl, "Berpikir kreatif sebagai kemampuan untuk memproduksi komposisi dan gagasan-gagasan baru yang dapat berwujud aktivitas imajinatif atau sintesis yang mungkin melibatkan pembentukan pola-pola baru dan kombinasi dari pengalaman masa lalu yang dihubungkan dengan yang sudah ada pada situasi sekarang. Hal tersebut berguna, bertujuan, terarah, dan tidak hanya sekedar fantasi. Sumber awal dari perkembangan kreativitas itu disebabkan oleh faktor-faktor yang ada dalam lingkungan keluarga."²⁷

Kreativitas atau berpikir kreatif menurut Torrance didefinisikan sebagai proses dalam memahami masalah, mencari solusi yang mungkin, menarik hipotesis, menguji dan mengevaluasi, serta mengkomunikasikan hasilnya kepada orang lain.²⁸ Hal tersebut menandakan bahwa berpikir kreatif dibutuhkan dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Agama pun menganjurkan umatnya untuk berpikir kreatif, seperti firman Allah swt. berikut:

يَسْأَلُونَكَ عَنِ الْخَمْرِ وَالْمَيْسِرِ قُلْ فِيهِمَا إِثْمٌ كَبِيرٌ وَمَنْفَعٌ لِلنَّاسِ
وَإِثْمُهُمَا أَكْبَرُ مِنْ نَفْعِهِمَا وَيَسْأَلُونَكَ مَاذَا يُنْفِقُونَ قُلِ الْعَفْوَ كَذَلِكَ
يُبَيِّنُ اللَّهُ لَكُمُ الْآيَاتِ لَعَلَّكُمْ تَتَفَكَّرُونَ ﴿١٦٦﴾

Artinya: "Mereka bertanya kepadamu tentang khamar dan judi. Katakanlah: Pada keduanya terdapat dosa yang besar dan beberapa manfaat bagi manusia, tetapi dosa keduanya lebih besar dari manfaatnya. Dan mereka bertanya kepadamu apa yang mereka nafkahkan. Katakanlah:

²⁶ Slameto, *Op.Cit*, h.138.

²⁷ Mohammad Ali, *Psikologi Remaja (Perkembangan Peserta Didik)*, (Jakarta: Bumi Aksara,2012), h. 42.

²⁸ Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar* (Jakarta: Kencana, Cetakan Ke-1, 2013), h. 101.

*Yang lebih dari keperluan. Demikianlah Allah menerangkan ayat-ayat-Nya kepadamu supaya kamu berfikir”.*²⁹ (QS. Al-Baqarah (2): 219).

Ayat tersebut menjelaskan bahwa sebenarnya Islam pun dalam hal berpikir kreatif memberikan kelapangan pada umatnya untuk berkreasi dengan akal pikirannya dan dengan hati nuraninya dalam menyelesaikan persoalan-persoalan hidup didalamnya. Berdasarkan hal tersebut, mengembangkan kemampuan berpikir kreatif sangat penting untuk dilakukan

Pendapat lain tentang kreativitas atau berpikir kreatif dikemukakan oleh Harris, “ Berpikir kreatif dapat dipandang sebagai suatu kemampuan, sikap, dan proses. Kreativitas sebagai kemampuan untuk menghasilkan ide-ide baru dengan mengkombinasikan, mengubah atau menerapkan kembali ide-ide yang telah ada”.³⁰ Menurut Perkins, “*defined creative thinking as follow: (a) original and appropriate are the both results of a creative task, (b) a creative person a person with creativity is a person who fairly, routinely produces creative results.*”³¹ Maksudnya adalah Perkin mendefinisikan bahwa berpikir kreatif dikatakan sebagai (a) asli dan tepat merupakan hasil yang baik dalam berpikir kreatif, (b) orang-orang yang kreatif merupakan orang yang secara rutin menghasilkan ide-ide kreatif.

²⁹Departemen Agama RI, *Al-Quran dan Terjemahannya* (Bandung: CV Diponegoro, 1995), h. 35.

³⁰ Ahmad Susanto, *Teori Belajar & pembelajaran di sekolah dasar*, (Jakarta: Kencana Prenadamedia, 2013), h. 100.

³¹ Nagamurali Eragamredy, “Teaching Kreative Thinking Skill” *Internasional journal of English Language & Translation Studies* Vol. 1

Berdasarkan pengertian berpikir kreatif yang telah dipaparkan, yang dimaksud dengan berpikir kreatif pada penelitian ini adalah suatu pemikiran yang berusaha menciptakan gagasan yang baru atau ide-ide baru sebagai perwujudan dari suatu aktivitas yang dilakukan seseorang untuk membangun pemikiran yang baru. Pembahasan tentang berpikir kreatif sering dihubungkan dengan kecerdasan. Menurut Taylor dan Holland, “Kecerdasan hanya memegang peranan yang kecil saja didalam tingkah laku kreatif, dan dengan demikian tidak memadai untuk dipakai sebagai ukuran kreativitas”.³² Menurut Klausmeier dan Ripple, “janganlah kita lalu berkesimpulan atau mengharapkan bahwa peserta didik yang kecerdasannya rendah atau normal akan dapat menjadi sama kreatifnya dengan peserta didik yang kecerdasannya tinggi. Diantara peserta didik yang tingkat kecerdasannya sama, terdapat perbedaan kreativitas.”³³

Beberapa pendapat yang telah dipaparkan, dapat dikatakan bahwa seseorang yang memiliki kecerdasan yang tinggi belum tentu memiliki tingkat berpikir kreatif yang tinggi, begitu pula sebaliknya seseorang yang memiliki tingkat kecerdasan rendah belum tentu memiliki tingkat berpikir kreatif yang rendah. Bahkan seseorang yang tingkat kecerdasannya sama, belum tentu memiliki tingkat kreativitas sama yang sama pula. Peserta didik perlu memiliki pemikiran yang kreatif untuk menunjang proses belajar mengajar. Berpikir

³² Slameto, *Op.Cit*, h.146.

³³ *Ibid*, h. 147.

kreatif matematis akan berpengaruh pada tercapainya tujuan pembelajaran. Berpikir kreatif matematis akan berpengaruh pada tercapainya tujuan pembelajaran. Berpikir kreatif matematis dapat diartikan sebagai kemampuan individu untuk mencari alternatif jawaban atau menemukan pemecahan suatu masalah matematika sebagai ide atau gagasan baru secara mudah. Wallas mengemukakan empat tahapan proses kreatif, yaitu:³⁴

- 1) Persiapan (*preparation*): yaitu tahap saat individu berusaha mengumpulkan informasi atau data untuk memecahkan masalah yang dihadapi. Dengan bekal ilmu pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki, individu berusaha menjajaki berbagai kemungkinan jalan yang ditempuh untuk memecahkan masalah itu. Namun, pada tahap ini belum ada arah yang tetap meskipun sudah mampu mengeksplorasi berbagai alternatif pemecahan masalah. Pada tahap ini masih amat diperlukan pengembangan kemampuan berpikir divergen.
- 2) Inkubasi (*incubation*): yaitu tahap dimana individu seakan-akan melepaskan diri untuk sementara dari masalah yang dihadapinya, dalam arti bahwa ia tidak memikirkan masalahnya secara sadar tetapi “mengeramnya” dalam alam pra-sadar. Tahap ini penting artinya dalam proses timbulnya inspirasi. Inspirasi merupakan titik mulai dari suatu penemuan atau kreasi baru berasal dari daerah pra sadar atau timbul dalam keadaan ketidaksadaran penuh.

³⁴ Mohammad Ali, *Op. Cit*, h. 51.

3) Iluminasi (*illumination*): yaitu tahap timbulnya inspirasi atau gagasan baru, beserta proses-proses psikologis yang mewakili dan mengikuti munculnya inspirasi atau gagasan baru.

4) Verifikasi (*verification*): yaitu tahap dimana ide atau kreasi baru tersebut harus diuji terhadap realitas.

a. Karakteristik Berpikir Kreatif Matematis

Berbagai karakteristik dan ciri kreativitas atau berpikir kreatif dikemukakan oleh beberapa ahli dari hasil penelitian kreativitasnya. Kelompok pakar psikologi di Indonesia mengemukakan ciri-ciri kreativitas sebagai berikut:³⁵

- 1) Imajinatif
- 2) Mempunyai prakarsa
- 3) Mempunyai minat luas
- 4) Mandiri dalam berpikir
- 5) Melit (ingin tahu)
- 6) Senang berpetualang
- 7) Penuh energi
- 8) Percaya diri
- 9) Bersedia mengambil resiko
- 10) Berani dalam pendirian dan keyakinan

³⁵ Utami Munandar, *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2009), h. 37

Peserta didik yang memiliki kriteria seperti yang diungkapkan pakar psikologi dapat dikatakan sebagai pribadi yang berpikir kreatif. Untuk mewujudkan pribadi peserta didik yang memiliki pemikiran kreatif, perlu adanya bimbingan dari guru, agar peserta didik dapat mengembangkan potensi berpikir kreatifnya dalam segala aspek.

b. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Berpikir Kreatif

Menurut Torrance, *“These kreatif factors were defined as “ideational productivity” (or fluency), the ability to produce a variety of ideas or hypotheses concerning possible solutions to problems; “flexibility”, adapting oneself to a change in instructions, to be free from the ‘inertia of thought’, and to use a variety of approaches; “originality”, generating uncommon responses, remote, unusual, or unconventional associations, and, in other terms, cleverness; “elaboration” (or redefinition).³⁶*

Maksud dari pernyataan Torrance bahwa faktor-faktor berpikir kreatif adalah sebagai “produktivitas ideasional” (atau kefasihan), kemampuan untuk menghasilkan berbagai ide atau hipotesis mengenai kemungkinan penyelesaian suatu masalah (fleksibilitas), menghadaptasi diri untuk suatu perubahan, untuk bebas dari inersia pemikiran dan pendekatan (orisinalitas), dan kepandaian (elaborasi, atau redafinisi).

Clark mengkatagorikan faktor-faktor yang mempengaruhi berpikir kreatif kedalam dua kelompok, yaitu faktor yang mendukung dan yang

³⁶ Maria Elvira De Caroli, *“Creative Thinking And Big Five Factors Of Personality Measured In Italian Schoolchildren”*, (On-line), tersedia di: <http://dotssasagone.bigfivefactorsandcreativethinking.pdf.htm/> (8 Februari 2016)

menghambat. Faktor-faktor yang dapat menunjang perkembangan kreativitas adalah sebagai berikut:³⁷

- 1) Situasi yang menghadirkan ketidak lengkapan serta keterbukaan.
- 2) Situasi yang memungkinkan dan mendorong timbulnya banyak pertanyaan.
- 3) Situasi yang dapat mendorong dalam rangka menghasilkan sesuatu.
- 4) Situasi yang mendorong tanggung jawab dan kemandirian.
- 5) Situasi yang menekankan inisiatif diri untuk menggali, mengamati, bertanya, merasa, mengklasifikasikan, mencatat, menerjemahkan, memperkirakan, menguji hasil perkiraan, dan mengomunikasikan.
- 6) Kewibahasaan yang memungkinkan untuk pengembangan potensi kreatifitas secara lebih luas karena akan memberikan pandangan dunia secara lebih bervariasi, lebih fleksibel dalam menghadapi masalah, dan mampu mengekspresikan diri dengan cara yang berbeda dari umumnya yang dapat muncul dari pengalaman yang dimilikinya.
- 7) Posisi kelahiran (berdasarkan tes kreativitas, anak sulung laki-laki lebih kreatif dari pada anak-anak yang lahir kemudian).
- 8) Perhatian dari orang tua terhadap minat anaknya, stimulus dari lingkungan sekolah dan motivasi diri.

Faktor-fakor yang dapat menghambat berkembangnya berpikir kreatif adalah sebagai berikut:³⁸

³⁷ Mohammad Ali, *Op.Cit*, h. 54.

- 1) Adanya kebutuhan akan keberhasilan, ketidak beranian dalam menanggung resiko, atau upaya mengejar sesuatu yang belum diketahui.
- 2) Konformitas terhadap teman-teman kelompoknya dan tekanan sosial.
- 3) Kurang berani dalam melakukan eksplorasi, menggunakan imajinasi dan penyelidikan.
- 4) Peran jenis kelamin.
- 5) Diferensiasi antara bekerja dan bermain.
- 6) Otoritarianisme.
- 7) Tidak menghargai terhadap fantasi dan khayalan.

Pada hakikatnya, seseorang memiliki pemikiran yang kreatif sering terhambat karena lingkungan yang sulit menerima hal-hal yang baru. Kreativitas yang dimiliki peserta didik terkadang menjadi suatu penghambat dalam menerima informasi dalam suatu proses belajar mengajar. Perasaan ketidak beranian mengambil resiko, ketakutan akan tekanan sosial menghambat kemampuan berpikir kreatif mereka.

Guru sebagai fasilitator dalam penyampaian informasi kepada peserta didik, hendaknya harus memperhatikan faktor-faktor yang dapat menunjang ataupun menghambat proses berpikir kreatif peserta didik. Guru perlu mengarahkan proses berpikir kreatif peserta didik, agar peserta didik dapat mengembangkan potensi berpikir kreatif mereka. Guru juga harus bisa

³⁸ *Ibid*, h.54

memanfaatkan faktor penjang kreativitas secara tepat, agar meminimalisir faktor yang dapat menghambat proses berpikir kreatif peserta didik.

c. Indikator Berpikir Kreatif

Rumusan yang dikeluarkan oleh Diknas, indikator peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir kreatif yaitu:³⁹

- 1) Memiliki rasa ingin tahu yang besar.
- 2) Sering mengajukan pertanyaan yang berbobot.
- 3) Memberikan banyak gagasan dan usul terhadap suatu masalah.
- 4) Mampu menyatakan pendapat secara spontan dan tidak malu-malu.
- 5) Mempunyai dan menghargai rasa keindahan.
- 6) Mempunyai pendapat sendiri dan dapat mengungkapkannya, tidak terpengaruh orang lain.
- 7) Memiliki rasa humor tinggi.
- 8) Mempunyai daya imajinasi yang kuat.
- 9) Mampu mengajukan pemikiran, gagasan pemecahan masalah yang berbeda dari orang lain (orisinal).
- 10) Dapat bekerja sendiri.
- 11) Senang mencoba hal-hal baru.
- 12) Mampu mengembangkan atau merinci suatu gagasan.

Munandar memberikan uraian tentang aspek berpikir kreatif sebagai dasar untuk mengukur kreativitas seperti berikut ini:

³⁹ Ahmad Susanto, *Op.Cit*, h. 102.

“Pertama keterampilan berpikir lancar (*Fluency*), ciri-ciri berpikir lancar, yaitu: mencetuskan banyak gagasan, jawaban, penyelesaian masalah atau pertanyaan, memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan berbagai hal, selalu memikirkan lebih dari satu jawaban. Keterampilan ini di tunjukkan oleh perilaku peserta didik, seperti: mengajukan banyak pertanyaan, menjawab dengan sejumlah jawaban jika ada pertanyaan, lancar dalam menggunakan gagasan-gagasannya, bekerja lebih cepat, dapat dengan cepat melihat kesalahan objek atau situasi.

Kedua Keterampilan berpikir luwes (*Flexibility*). Ciri-ciri berpikir luwes yaitu: menghasilkan jawaban, gagasan, atau pertanyaan yang bervariasi, dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda, mencari banyak alternatif atau arah yang berbeda-beda, mampu mengubah cara pendekatan atas pemikiran. Memberikan aneka ragam penggunaan yang tak lazim terhadap suatu objek. Keterampilan ini di tunjukkan oleh perilaku peserta didik, seperti: memberikan macam-macam penafsiran terhadap suatu gambar, cerita atau masalah, menerapkan suatu konsep atau asas dengan cara berbeda-beda, memberikan pertimbangan terhadap situasi yang diberikan orang lain, dalam membahas atau mendiskusikan situasi selalu memiliki posisi yang berbeda atau bertentangan dengan mayoritas kelompok, mampu mengubah arah pikiran secara spontan.

Ketiga keterampilan berpikir orisinal (*Originality*). Ciri-ciri berpikir orisinal yaitu: mampu melahirkan ungkapan yang baru dan unik, memikirkan

cara-cara yang tak lazim untuk mengungkapkan diri, mampu membuat kombinasi yang tak lazim dari bagian-bagian atau unsur-unsur. Keterampilan ini di tunjukkan oleh perilaku peserta didik, seperti: memikirkan masalah-masalah yang tidak pernah terpikirkan oleh orang lain, mempertanyakan cara-cara lama dan berusaha memikirkan cara-cara yang baru, memilih asimetri dalam membuat gambar atau desain, mencari pendekatan yang baru dari yang stereotype, setelah membaca atau bekerja untuk mendapat penyelesaian yang baru, lebih senang mensintesa dari pada menganalisa sesuatu.

Keempat kemampuan berpikir elaboratif (Elaboration). Ciri-ciri berpikir elaboratif yaitu: mampu memperkaya atau mengembangkan suatu produk atau suatu gagasan, menambahkan atau memperinci detail-detail dari suatu objek, gagasan atau situasi sehingga menjadi lebih menarik. Keterampilan ini di tunjukkan oleh perilaku peserta didik, seperti: mencari arti yang lebih mendalam terhadap jawaban atau pemecahan masalah dengan melakukan langkah-langkah yang terperinci, mengembangkan atau memperkaya gagasan orang lain, mencoba untuk menguji detail-detail untuk melihat arah yang akan ditempuh, mempunyai rasa keindahan yang kuat sehingga tidak puas dengan penampilan yang kosong atau sederhana,

menambah garis-garis atau warna-warna dan detail-detail (bagian-bagian) terhadap gambar sendiri atau gambar orang lain.”⁴⁰

Berdasarkan uraian-uraian tersebut, maka indikator kemampuan berpikir kreatif matematis yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelancaran (fluency), keluwesan (flexibility), keaslian (originality), dan Elaborasi (elaboration).

B. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang terdahulu yang relevan berkaitan dengan model pembelajaran kooperatif, minat dan kemampuan berpikir kritis peserta didik yaitu:

1. Susannah dan Regina Widi Dewanti dalam jurnal berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournaments* (TGT) Dengan Permainan Monopoli Pada Materi Prisma Dan Limas Kelas VIII Smp Katolik Angelus Custos 1 Surabaya”. Hasil penelitian Susannah adalah respon peserta didik setelah mengikuti pembelajaran dalam model pembelajaran kooperatif tipe TGT pada materi prisma dan limas kelas VIII SMP Katolik Angelus Custos 1 Surabaya adalah positif. Hal tersebut ditunjukkan dengan banyaknya item pernyataan dengan kategori baik atau sangat baik lebih dari 50% dari seluruh item pernyataan. Pada penelitian ini dengan penelitian sebelumnya memiliki kesamaan pada variabel bebasnya yaitu Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournaments* (TGT) Dengan Permainan Monopoli. Perbedaan penelitian ini dengan sebelumnya terdapat

⁴⁰ *Ibid*, h. 111-113.

pada variabel terikatnya, perbedaan yang lain juga terletak pada materi, subyek, dan tempat penelitian.

2. Rita Puji Lestari (2015), dalam sripsinya yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Pair Check* Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Ditinjau dari Anxiety Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 1 Candipuro Kabupaten Lampung Selatan Tahun Pelajaran 2014/2015”, mahasiswa program strata 1 Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah IAIN Raden Intan Lampung. Hasil Penelitiannya menunjukkan bahwa terdapat pengaruh antara peserta didik yang memperoleh model pembelajaran kooperatif tipe *Pair Check* terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis. Pada penelitian kali ini dengan yang sebelumnya terdapat kesamaan pada variabel terikatnya, yaitu kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik. Perbedaan penelitian kali ini dengan penelitian sebelumnya adalah pada variabel bebasnya. Perbedaan lainnya adalah pada materi, subyek, dan tempat penelitian.
3. N.D. Muldayanti (2013), dalam jurnal yang berjudul “Pembelajaran Biologi Model STAD Dan TGT Ditinjau Dari Keingintahuan dan Minat Belajar Siswa”. Hasil penelitian Muldayanti menunjukkan bahwa terdapat perbedaan minat tinggi atau rendah terhadap prestasi belajar peserta didik. Pada penelitian ini dengan penelitian sebelumnya memiliki kesamaan pada variabel bebasnya yaitu Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournaments* (TGT) dan minat belajar peserta didik. Perbedaan penelitian kali

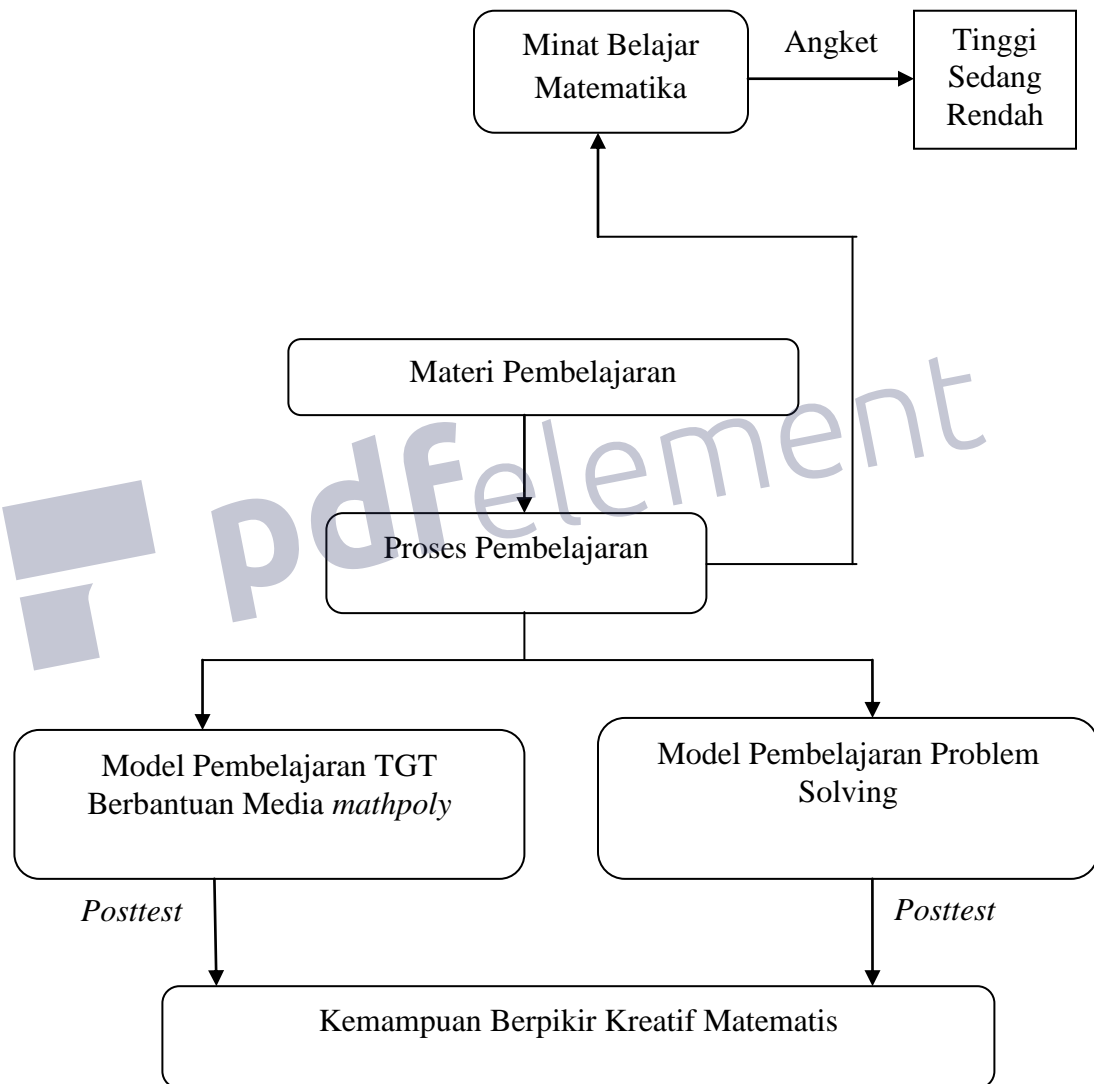
ini dengan penelitian sebelumnya adalah pada variabel terikatnya. Perbedaan lainnya adalah pada materi, subyek, dan tempat penelitian.

4. Purwati dkk (2013), dalam jurnal yang berjudul “Implementasi *Teams Games Tournament* Berbasis Percobaan Fisika Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar Peserta Didik”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran TGT berbasis percobaan fisika mampu mencapai ketuntasan hasil belajar dan mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa di SMA N 1 Sukorejo dengan ketuntasan klasikal sebesar 91.76%. Pada penelitian ini dengan penelitian sebelumnya memiliki kesamaan pada variabel bebasnya yaitu Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournaments* (TGT) dan variabel terikatnya yaitu kemampuan berpikir kreatif. Perbedaan penelitian kali ini dengan penelitian sebelumnya adalah pada variabel bebas lainnya yaitu minat belajar. Perbedaan lainnya adalah pada materi, subyek, dan tempat penelitian.

C. Kerangka Berpikir

Adapun kerangka pemikiran digambarkan bagan sebagai berikut:

Gambar 2 Bagan kerangka berpikir



Kemampuan berpikir kreatif peserta didik mencerminkan pemahaman peserta didik terhadap mata pelajaran yang diinginkannya. Semakin dalam pemahaman peserta didik, maka akan semakin baik prestasi yang diperoleh. Berpikir kreatif merupakan pemikiran yang berusaha menciptakan gagasan yang baru atau ide sebagai perwujudan dari suatu aktivitas yang dilakukan seseorang. Peserta didik yang imajinatif, berani megambil resiko, merasa ingin tahu, dan mandiri merupakan ciri peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir kreatif. Dalam hal ini terdapat hal yang mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif yaitu minat belajar peserta didik.

Minat merupakan ketertarikan untuk mencapai sesuatu, dengan memusatkan perhatiannya terhadap apa yang diinginkan. Pemusatan perhatian intensif terhadap materi, sehingga peserta didik akan belajar lebih giat dan mencapai prestasi yang diinginkan. Minat belajar matematika adalah ketertarikan peserta didik untuk mempelajari matematika tanpa adanya paksaan. Minat belajar bisa di klasifikasikan menjadi tiga yaitu: minat belajar tinggi, minat belajar sedang, dan minat belajar rendah. Faktor lain yang mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif yaitu model pembelajaran.

Model pembelajaran merupakan suatu cara mengajar yang harus dipilih dan digunakan secara tepat oleh seorang guru, supaya dalam proses belajar mengajar terjadi interksi baik dan tercapai hasil yang maksimal. Dalam penelitian ini model pembelajaran yang akan digunakan adalah model pembelajaran kooperatif tipe *teams games tournament* dan model pembelajaran *problem solving*. Selain menggunakan model pembelajaran yang menarik

pembelajaran juga akan lebih menyenangkan jika menggunakan media pembelajaran. Media yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu media pembelajaran monopoli matematika.

Kegiatan belajar mengajar diharapkan bisa lebih menarik dengan adanya penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan media pembelajaran monopoli matematika sehingga minat belajar peserta didik tinggi dan kemampuan berpikir kreatif peserta didik bisa berkembang.

E. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian.⁴¹ Berdasarkan pendapat tersebut dapat dipahami bahwa hipotesis adalah jawaban sementara dari permasalahan yang perlu diuji kebenarannya melalui analisis. Berdasarkan kerangka berpikir yang dikemukakan tersebut, maka dalam penelitian ini peneliti mengajukan hipotesis sebagai berikut:

1. Hipotesis Penelitian

- a) Terdapat pengaruh kemampuan berpikir kreatif matematis antara peserta didik yang memperoleh model pembelajaran *teams games tournament* (TGT) berbantuan media pembelajaran *mathpoly* dengan peserta didik yang memperoleh model pembelajaran *problem solving*.
- b) Terdapat pengaruh minat belajar tinggi, sedang dan rendah terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik.

⁴¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, Cet Ke-21, 2015), h. 96.

- c) Terdapat interaksi antara model pembelajaran *teams games tournament* (TGT) berbantuan media pembelajaran *mathpoly* serta model pembelajaran *problem solving* dan minat peserta didik terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis.

2. Hipotesis Statistik

- a) $H_{0A} : \alpha_i = 0$ untuk setiap $i = 1, 2$, (tidak terdapat pengaruh kemampuan berpikir kreatif matematis antara peserta didik yang memperoleh model pembelajaran *teams games tournament* (TGT) berbantuan media pembelajaran *mathpoly* dengan peserta didik yang memperoleh model pembelajaran *problem solving*).

$H_{1A} : \text{paling sedikit ada satu } \alpha_i \neq 0$ (terdapat pengaruh kemampuan berpikir kreatif matematis antara peserta didik yang memperoleh model pembelajaran *teams games tournament* (TGT) berbantuan media pembelajaran *mathpoly* dengan peserta didik yang memperoleh model pembelajaran *problem solving*)

- b) $H_{0B} : \beta_j = 0$ untuk setiap $j = 1, 2, 3$ (tidak terdapat pengaruh minat belajar tinggi, sedang dan rendah terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik)

$H_{1B} : \text{paling sedikit ada satu } \beta_j \neq 0$ (terdapat pengaruh minat belajar tinggi, sedang dan rendah terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik)

- d) $H_{0AB} : (\alpha\beta)_{ij} = 0$ untuk setiap $i = 1, 2$ dan $j = 1, 2, 3$ (tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *teams games tournament* (TGT) berbantuan media pembelajaran *mathpoly* serta model pembelajaran *problem solving* dan minat peserta didik terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis)
- e) $H_{1AB} : \text{paling sedikit ada satu } (\alpha\beta)_{ij} \neq 0$ (terdapat interaksi antara model pembelajaran *teams games tournament* (TGT) berbantuan media pembelajaran *mathpoly* serta model pembelajaran *problem solving* dan minat peserta didik terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis)

 pdfelement

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian

Metode merupakan cara-cara yang digunakan oleh peneliti dalam melaksanakan penelitian untuk menemukan, mengembangkan, dan menguji kebenaran suatu penelitian, sedangkan metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Sugiyono menyatakan bahwa “metode penelitian pendidikan merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”.¹ Berdasarkan definisi tersebut, metode penelitian adalah suatu alat bantu untuk mengukur kevalidan data supaya dapat ditemukan, dan dibuktikan kesahihannya.

Metode penelitian yang digunakan merupakan penelitian eksperimen Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan.² Jenis eksperimen yang digunakan adalah *quasy experimental design* yaitu desain yang memiliki kelompok kontrol tetapi tidak berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Berdasarkan data dan analisis datanya, penelitian ini merupakan

¹Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, Cetakan Ke-21, 2015), h. 3.

²*Ibid.* h. 107.

penelitian kuantitatif. Hal tersebut karena data yang dikumpulkan berupa angka-angka serta dalam proses pengolahan data dan pengujian hipotesis menggunakan analisis statistik yang bersesuaian.

Rancangan eksperimen dalam penelitian yang dilakukan adalah dengan pola *posttest-only control design*. Rancangan pada penelitian ini menggunakan dua kelas eksperimen. Kelompok pertama yaitu kelompok yang mendapat perlakuan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* berbantu media *mathpoly*. Kelompok yang kedua adalah peserta didik yang mendapat perlakuan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *problem solving*.

Tabel 3.1
Rancangan Faktorial 2x3

Minat (B_j)	Tinggi	Sedang	Rendah
Model Pembelajaran (A_i)	(B_1)	(B_2)	(B_3)
<i>Team Games Tournament</i> (A_1)	A_1B_1	A_1B_2	A_1B_3
<i>Promblem Solving</i> (A_2)	A_2B_1	A_2B_2	A_2B_3

B. Variabel Penelitian

1. Variabel Bebas

Variabel bebas merupakan variabel yang dapat mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat. Variabel bebas dapat memberikan treatment atau perlakuan kepada peserta didik. Variabel bebas

pada penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe TGT dan minat belajar peserta didik.

a. Model Pembelajaran

- 1) Model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* adalah model pembelajaran kooperatif yang menempatkan peserta didik kedalam kelompok-kelompok belajar yang beranggotakan 5 sampai 6 orang yang memiliki kemampuan berbeda. Guru menyajikan materi, kemudian peserta didik belajar kedalam kelompoknya masing-masing, setiap peserta didik harus menguasai materi. Setelah itu diuji secara individu melalui game akademik. Nilai yang diperoleh dari game akan menentukan skor kelompok mereka masing-masing.
- 3) Skala yang digunakan adalah skala nominal.
- 4) Simbol yang digunakan adalah A_i , dengan $i = 1,2$

Keterangan:

A_1 = model pembelajaran kooperatif *teams games tournament*

A_2 = model pembelajaran *Problem Solving*

b. Minat Peserta Didik

- 1) Minat adalah suatu perasaan senang terhadap suatu hal dan tertarik pada hal tersebut tanpa ada yang menyuruh. Seseorang yang memiliki minat akan memusatkan pikirannya pada hal yang diminati.
- 2) Indikator yang digunakan adalah skor angket minat.

3) Skala pengukuran menggunakan skala ordinal kedalam bentuk skala likert.

4) Simbol yang digunakan adalah B_j , dengan $j=1, 2, 3$

Keterangan:

B_1 = minat belajar tinggi

B_2 = minat belajar sedang

B_3 = minat belajar rendah

5) Kriteria pengelompokan tinggi, sedang, dan rendahnya minat peserta didik dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.2
Kriteria Pengelompokan Minat

Minat	Tinggi	Sedang	Rendah
Kriteria	$\text{skor} \geq \bar{X} + SD$	$\bar{X} - SD < \text{skor} < \bar{X} + SD$	$\text{Skor} \leq \bar{X} - SD$

Keterangan: rata-rata (\bar{X}) dan standar deviasi (SD).

2. Variabel Terikat

Variabel terikat merupakan suatu variabel yang dapat dipengaruhi karena adanya variabel bebas. Variabel terikat pada penelitian ini adalah kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik.

a) Berpikir kreatif matematis adalah suatu pemikiran yang berusaha menciptakan gagasan yang baru sebagai suatu kegiatan mental yang digunakan seseorang untuk membangun ide atau pemikiran yang baru.

b) Indikator yang digunakan adalah skor tes kemampuan berpikir kreatif matematis.

c) Skala pengukuran menggunakan skala interval.

d) Simbol yang digunakan adalah Y.

C. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel

1. Populasi

“Populasi adalah seluruh data yang menjadi perhatian kita dalam suatu ruang lingkup dan waktu yang kita tentukan. Populasi memiliki parameter yakni besaran terukur yang menunjukkan ciri dari populasi itu”. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 12 Bandar Lampung yang berjumlah 326 peserta didik dengan distribusi kelas sebagai berikut:

Tabel 3.3
Distribusi Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 12 Bandar Lampung

No	Kelas	Jumlah Peserta didik
1	Kelas VII A	29
2	Kelas VII B	29
3	Kelas VII C	30
4	Kelas VII D	28
5	Kelas VII E	30
6	Kelas VII F	28
7	Kelas VII G	26
8	Kelas VII H	32
9	Kelas VII I	31
10	Kelas VII J	31
11	Kelas VII K	32
Jumlah		326

Sumber: TU SMP Negeri 12 Bandar Lampung

Sumber data dalam penelitian ini adalah subyek dari mana data diperoleh, sehingga subyek penelitian dapat berarti orang atau apa saja yang menjadi sumber penelitian. Sumber data primer dalam penelitian ini adalah wawancara dengan

guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 12 Bandar Lampung, sumber data sekunder diperoleh dari Staf TU SMP N 12 Bandar Lampung.

2. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel penelitian yaitu dengan cara teknik acak kelas, dengan cara menyiapkan kertas undian sebanyak populasi kelas VIII yang ada disekolah, kemudian diundi hingga 2 kali pengambilan acak. Pengambilan acak pertama untuk menentukan kelompok yang memperoleh model pembelajaran kooperatif tipe *teams games tournament* berbantu media pembelajaran monopoli matematika, sedangkan pengambilan acak yang kedua untuk menentukan kelompok yang memperoleh model pembelajaran *problem solving*.

3. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.³ Sampel dalam penelitian ini ditentukan berdasarkan teknik pengambilan sampel yang dilakukan. Sampel terdiri dari 2 kelas, yaitu kelas VII D *mathpoly* dan kelas VIII E *problem solving*.

D. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah catatan peristiwa-peristiwa atau hal-hal atau keterangan-keterangan atau karakteristik-karakteristik sebagian atau seluruh elemen populasi yang akan menunjang atau mendukung penelitian.⁴ Teknik pengumpulan

³ *Ibid*, h. 118.

⁴ Misbahuddin, Iqbal Hasan, *Metodologi Penelitian* (Jakarta: Ghalia Indonesia, 2002), h. 82-

data yang dimaksud disini adalah suatu cara-cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data yang diperlukan. Penggunaan teknik pengumpulan data yang tepat memungkinkan diperolehnya data yang objektif. Teknik pengumpulan data pada penelitian yang dilakukan adalah dengan menggunakan teknik sebagai berikut:

1. Dokumentasi

Dokumentasi adalah cara pengumpulan data dengan melihatnya dalam dokumen-dokumen yang telah ada.⁵ Teknik ini digunakan untuk mendapatkan data-data tentang keadaan sekolah, peserta didik, dan lain-lainnya sebelum diadakan tes yang berhubungan dengan penelitian ini. Dokumentasi yang digunakan pada penelitian ini berupa foto sekolah, dan data nilai matematika peserta didik. Teknik ini juga digunakan untuk mendokumentasikan kegiatan pembelajaran seperti foto saat berlangsungnya kegiatan pembelajaran pada saat penelitian berlangsung.

2. Wawancara

“Wawancara disebut juga *interview* adalah cara pengumpulan data yang dilakukan melalui percakapan antara peneliti dengan subjek penelitian atau responden”.⁶ Metode ini digunakan untuk mewawancarai guru mata pelajaran matematika mengenai model pembelajaran disekolah, minat belajar dan kemampuan berpikir kreatif peserta didik.

⁵Budiyono, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Surakarta: Sebelas Maret University Press, Cet Ke-6, 2015), h. 54.

⁶Suharsimi Arikuntoro, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Renika Cipta, 2010), h. 137.

3. Angket

Angket merupakan daftar pernyataan tertulis tentang suatu masalah dengan ruang dan jawaban bagi setiap pernyataan. Metode angket atau kuesioner yaitu “teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya”.⁷ Kuesioner ini ditunjukkan kepada peserta didik untuk mengetahui tentang minat belajar peserta didik. Angket yang akan digunakan dalam bentuk membubuhkan tanda *check list* (✓) pada kolom yang sesuai dengan keadaan peserta didik.

4. Tes

Tes dapat diartikan sebagai percobaan untuk menguji. Tes merupakan seperangkat rangsangan (stimulus) yang diberikan kepada seseorang dengan maksud untuk mendapat jawaban yang dapat dijadikan dasar bagi penetapan skor angka.⁸ Tes digunakan pada penelitian ini untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik terhadap materi setelah dipelajari. Tes yang akan diberikan kepada peserta didik berbentuk soal uraian (*essay*) pada materi garis dan sudut. Tes ini berupa tes tertulis. Penilaian tes berpedoman pada hasil tertulis peserta didik terhadap indikator-indikator kemampuan berpikir kreatif matematis.

Tes kemampuan berpikir kreatif matematis yang digunakan, sama dengan tes kemampuan berpikir kreatif matematis yang disusun berdasarkan rumusan tujuan pembelajaran yang dituangkan dalam kisi-kisi tes. Tes ini dilakukan guna

⁷ Sugiyono, *Op.Cit*, h.199.

⁸ *Ibid*, h.10.

memperoleh data kemampuan berpikir kreatif. Setiap peserta didik diberikan soal tes berbentuk uraian yang berjumlah 10 soal.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian.⁹ Instrumen yang digunakan pada penelitian ini berupa tes untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik.

1. Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

Kemampuan berpikir kreatif dapat diukur dengan menggunakan instrumen tes. Bahan tes diambil dari materi pelajaran matematika SMP kelas VII semester genap dengan mengacu pada kurikulum yang ditetapkan di SMPN 12 Bandar Lampung. Pokok bahasan yang diambil dalam penelitian ini adalah garis dan Sudut. Tes yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik terdiri dari 5 soal. Penyusun soal tes diawali dengan penyusunan kisi-kisi soal yang dilanjutkan dengan menyusun soal beserta alternatif kunci jawaban masing-masing butir soal. Setelah instrumen tes telah dibuat, selanjutnya peneliti memberikan penilaian secara obyektif. Kriteria pemberian skor untuk soal kemampuan berpikir kreatif dapat dilihat pada tabel 3.4 berikut:

⁹*Ibid*, h. 148.

Tabel 3.4
Kriteria Penskoran Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis
Peserta Didik

Indikator	Respon Peserta Didik terhadap Soal atau Masalah	Skor
Kelancaran (<i>fluency</i>)	Tidak memberikan jawaban.	0
	Memberikan sebuah ide yang tidak relevan dengan pemecahan masalah.	1
	Memberikan sebuah ide yang relevan tapi penyelesaiannya salah.	2
	Memberikan lebih dari satu ide yang relevan tetapi jawabannya masih salah.	3
	Memberikan lebih dari satu ide yang relevan dan penyelesaiannya benar dan jelas.	4
Keluwesan (<i>flexibility</i>)	Tidak memberikan jawaban.	0
	Memberikan jawaban hanya satu cara dan memberikan jawaban yang salah.	1
	Memberikan jawaban dengan satu cara, proses perhitungan dan hasilnya benar.	2
	Memberikan jawaban lebih dari satu cara (beragam) tetapi hasilnya ada yang salah karena terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan.	3
	Memberikan jawaban lebih dari satu cara (beragam), proses perhitungan dan hasilnya benar.	4
Keaslian (<i>originality</i>)	Tidak memberikan jawaban.	0
	Memberi jawaban dengan caranya sendiri tetapi tidak dapat dipahami.	1
	Memberi jawaban dengan caranya sendiri, proses perhitungan sudah terarah tetapi tidak selesai.	2
	Memberi jawaban dengan caranya sendiri tetapi terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan sehingga hasilnya salah.	3
	Memberi jawaban dengan caranya sendiri, proses perhitungan dan hasilnya benar.	4
Elaborasi	Tidak memberikan jawaban.	0
	Terdapat kesalahan dalam jawaban dan tidak disertai perincian.	1

(Elaborasi)	Terdapat kesalahan dalam jawaban tapi disertai perincian yang	2
	Terdapat kesalahan dalam jawaban tapi disertai perincian yang rinci.	3
	Memberi jawaban yang benar dan rinci.	4

Kriteria penskoran di atas memiliki skala 0-4, sehingga skor yang diperoleh masih berupa skor mentah. Skor mentah yang diperoleh tersebut ditransformasikan menjadi nilai dengan skala 0-100 dengan menggunakan aturan sebagai berikut:¹⁰

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Mentah}}{\text{Skor Maksimum Ideal}} \times 100.$$

Instrumen yang baik dan dapat dipercaya adalah instrumen yang memiliki tingkat validitas (mengukur ketepatan) dan reliabilitas (mengukur keajegan) yang tinggi. Sebelum instrumen tes kemampuan berpikir kreatif matematis digunakan, terlebih dahulu dilakukan uji coba pada peserta didik yang telah mendapat materi pembelajaran yang diujicobakan sebanyak 10 butir soal yang disusun berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis dan indikator materi pembelajaran tentang sudut dan ukuran sudut. Uji coba tersebut bertujuan untuk mengukur validitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan reliabilitas.

a. Uji Validitas Soal

A test is valid if it measures what it purpose to measure atau jika diartikan adalah sebuah tes dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang hendak

¹⁰ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Rajawali Pers, Cet Ke-12, 2012), h. 318.

diukur.¹¹ Uji validitas instrumen kemampuan berpikir kreatif matematis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji validitas isi dan uji validitas konstruk yaitu sebagai berikut:

1) Uji Validitas Isi

Validitas menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur mengukur apa yang ingin diukur. Dapat disimpulkan bahwa uji validitas merupakan suatu tes yang dilakukan dan yang akan diukur sehingga dapat menunjukkan sejauh mana suatu alat ukur mengukur apa yang ingin diukur sehingga mempunyai validitas yang tinggi atau rendah. Hasil penelitian yang valid apabila terdapat kesamaan antara data yang terkumpul dengan data yang sesungguhnya terjadi pada obyek yang diteliti.¹² Uji validitas isi untuk menentukan suatu instrumen tes mempunyai validitas isi yang tinggi dalam penelitian yang dilakukan adalah melalui penilaian yang dilakukan oleh para pakar (*experts judgment*) yang ahli dalam bidangnya. Peneliti menggunakan validator 1 dari guru bidang studi, dan 2 dari dosen pendidikan matematika.

Fungsi validator dari dosen pendidikan matematika adalah untuk mengetahui apakah instrumen tes sudah sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis yang akan diujikan, sedangkan fungsi validator dari guru bidang studi adalah untuk melihat apakah isi instrumen sudah sesuai dengan apa yang akan dipelajari disekolah, dan sesuai dengan

¹¹ Suharsimi Arikunto, *Op.Cit.* h. 211.

¹² Sugiyono, *Op.Cit.* h. 121.

kemampuan peserta didik di SMP Negeri 12 Bandar Lampung. Menggunakan 2 validator dari dosen matematika karena dosen pendidikan matematika lebih memahami isi yang terkandung dalam instrumen yang akan diujikan kepada peserta didik.

2) Validitas Konstruk

Sebuah tes dikatakan valid jika skor-skor pada butir tes yang bersangkutan memiliki kesesuaian atau kesejajaran arah dengan skor totalnya, atau dengan bahasa statistik yaitu ada korelasi positif yang signifikan antara skor tiap butir tes dengan skor totalnya.¹³

Adapun penggunaan validitas konstruk dapat dihitung dengan koefisien koelasi menggunakan *product moment pearson*, yaitu:¹⁴

$$r_{xy} = \frac{n\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n\sum x^2 - (\sum x)^2\}\{n\sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

keterangan:

r_{xy} = Koefisien validitas

n = Jumlah peserta tes

x = Skor masing masing butir soal

y = Skor total.

Setelah didapat harga koefisien validitas maka harga tersebut diinterpretasikan terhadap kriteria dengan menggunakan tolak ukur mencari angka korelasi “r” *product moment* (r_{xy}) dengan menggunakan derajat

¹³*Ibid*, h. 184.

¹⁴ Suharsimi Arikunto, *Op.Cit*, h. 213.

kebebasan sebesar $(N-2)$ pada taraf signifikansi $(\alpha) = 0,05$ dengan ketentuan bahwa r_{xy} lebih besar atau sama dengan r_{tabel} maka hipotesis nol diterima atau soal dapat dinyatakan valid. Sebaliknya jika r_{xy} lebih kecil dari r_{tabel} maka soal dikatakan tidak valid.¹⁵

Berdasarkan tolak ukur angka korelasi “r” *product moment* (r_{xy}) dengan menggunakan derajat kebebasan sebesar $(N-2)$ pada taraf signifikansi $(\alpha) = 0,05$ tersebut, maka dalam penelitian ini soal dikatakan valid jika r_{xy} lebih besar atau sama dengan r_{tabel} ($r_{xy} \geq r_{tabel}$).

b. Uji Tingkat Kesukaran Butir Tes

Bermutu atau tidaknya butir-butir item tes, pertama-tama dapat diketahui dari tingkat kesukaran yang dimiliki masing-masing butir item tersebut. Butir-butir item tes dapat dinyatakan sebagai butir-butir item baik, apabila butir-butir item tersebut tidak terlalu sukar dan tidak pula terlalu mudah dengan kata lain derajat kesukaran item itu adalah sedang atau cukup.¹⁶ Tingkat kesukaran butir tes dapat dicari dengan menggunakan rumus berikut.

$$P_i = \frac{\sum X_i}{S_{m_i} N}$$

Keterangan:

P_i = Proporsi menjawab benar atau tingkat kesukaran

$\sum X_i$ = Banyaknya peserta tes yang menjawab benar

¹⁵Anas Sudijono, *Op.Cit.* h. 181.

¹⁶*Ibid*, h. 370.

Sm_i = Skor maksimum

N = Jumlah peserta tes.

Penafsiran atas tingkat kesukaran butir tes digunakan kriteria menurut Witherington dalam Anas Sudijono sebagai berikut:

Tabel 3.5
Interprestasi Tingkat Kesukaran Butir Tes

Besar P	Interprestasi
$P < 0,25$	Terlalu Sukar
$0,25 \leq P \leq 0,75$	Cukup (Sedang)
$P > 0,75$	Terlalu Mudah

Sumber: Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*

Lebih lanjut Sudijono menyatakan bahwa “butir-butir instrumen tes hasil belajar dapat dinyatakan sebagai butir-butir instrumen yang baik apabila butir-butir instrumen tersebut tidak terlalu sukar dan tidak pula terlalu mudah dengan kata lain derajat kesukaran item itu adalah sedang atau cukup”.¹⁷

c. Uji Daya Pembeda

Daya pembeda suatu butir soal menyatakan sejauh manakah kemampuan butir soal tersebut mampu membedakan anantara peserta didik yang dapat menjawab soal dan peserta didik yang tidak menjawab soal. Pengujian ini dilakukan untuk memperoleh data tentang kemampuan soal dalam membedakan peserta didik yang pandai. Daya pembeda dapat diketahui melalui

¹⁷*Ibid*, h. 370.

atau dengan melihat besar kecilnya angka indeks diskriminasi item, dengan menggunakan rumus seperti berikut:

$$D = P_A - P_B$$

Keterangan:

D = angka indeks deskriminasi item

P_A = proporsi tes kelompok atas yang dapat menjawab betul butir item yang bersangkutan. (P_A) dapat diperoleh dengan rumus:

$$P_A = \frac{B_A}{J_A} \text{ dimana:}$$

B_A = Banyaknya testee kelompok atas yang dapat menjawab dengan benar butir item yang bersangkutan

J_A = jumlah testee yang termasuk kelompok atas

P_B = proporsi tes kelompok bawah yang dapat menjawab betul butir item yang bersangkutan. (P_B) dapat diperoleh dengan rumus:

$$P_B = \frac{B_B}{J_B} \text{ dimana:}$$

B_B = Banyaknya testee kelompok bawah yang dapat menjawab dengan benar butir item yang bersangkutan

J_B = jumlah testee yang termasuk kelompok bawah

S_b = Jumlah skor kelompok bawah pada butir soal

J_A = jumlah skor ideal kelompok atas pada butir soal yang dipilih.

Daya pembeda yang diperoleh diinterpretasikan dengan menggunakan klasifikasi daya pembeda sebagai berikut.

Tabel 3.6
Klasifikasi Daya Pembeda

Daya Pembeda (DP)	Klasifikasi
Bertanda negative	Sangat Jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik

Sumber: Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*

Adapun cara menentukan dua kelompok dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan jumlah kelompok atas (P_A) diambil 50% dan jumlah kelompok bawah (J_B) diambil 50% dari sampel uji coba. Soal dikatakan telah memiliki daya pembeda yang cukup (sedang) apabila angka indeks diskriminasi item (D) antara $0,20 < DP \leq 0,40$, sedangkan soal dikatakan telah memiliki daya pembeda yang baik apabila memiliki angka indeks diskriminasi (D) antara $0,40 < DP \leq 0,70$.¹⁸ Butir-butir soal yang sudah memiliki daya pembeda yang baik adalah butir soal yang kualitasnya cukup memadai, maka pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan soal dengan daya pembeda dengan kriteria yang cukup, baik, dan sangat baik.

d. Uji Reliabilitas

Sugiyono berpendapat bahwa suatu instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang sama.¹⁹ Tes yang digunakan berbentuk

¹⁸ Anas Sudijono, *Op.Cit*, h. 389.

¹⁹ Sugiyono, *Op Cit*, h. 121.

uraian, maka untuk menentukan reliabilitas adalah menggunakan rumus *alpha*, yaitu:²⁰

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

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas instrumen

k = banyaknya item / butir soal

$\sum S_i^2$ = jumlah seluruh *varians* masing-masing soal

S_t^2 = *varians* total

Menurut Anas sudijono suatu tes dikatakan baik bila reliabilitas sama dengan atau lebih besar dari 0,70. Sehingga dalam penelitian ini instrumen akan dikatakan reliabel jika $r_{11} \geq 0,70$.

2. Angket Minat Belajar Matematika

Instrumen untuk mengukur minat belajar matematika peserta didik dalam penelitian yang dilakukan diukur dengan menggunakan skala *likert*. Sebelum angket dibuat terlebih dahulu disiapkan kisi-kisi instrumen yang terdiri dari indikator-indikator dari minat belajar matematika. Langkah selanjutnya yaitu angket disusun dalam bentuk *check list* (\checkmark) dengan menyediakan empat alternatif jawaban dan peserta didik hanya diminta untuk memberikan satu jawaban yang paling sesuai dengan pendapat peserta didik. Terdapat empat

²⁰ Novalia dan Muhamad Syazali, *OLah Data Penelitian Pendidikan*, (Lampung: AURA, 2014), h. 39.

pilihan jawaban yang telah dimodifikasi, yaitu Sangat Sering (SS), Sering (SR), Kadang-kadang (KD), dan Tidak Pernah (TP). Empat pilihan ini dipilih untuk menghindari pilihan ragu-ragu peserta didik terhadap pernyataan yang diberikan. Pernyataan-pernyataan yang diberikan bersifat tertutup, mengenai pendapat peserta didik yang terdiri dari pernyataan-pernyataan positif dan negatif. Untuk keperluan analisis kuantitatif, maka jawaban setiap pertanyaan dari angket dapat diberi skor sebagai berikut:

Tabel 3.7
Kriteria Penskoran Angket Minat Belajar Peserta Didik²¹

Alternatif Jawaban	Positif	Negatif
Sangat Sering (SS)	4	1
Sering (SR)	3	2
Kadang-kadang (KD)	2	3
Tidak Pernah (TP)	1	4

Sumber: Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*

Kriteria penskoran di atas memiliki skala 1-4, sehingga skor yang diperoleh masih berupa skor mentah. Skor mentah yang diperoleh tersebut ditransformasikan menjadi nilai dengan skala 1-100 dengan menggunakan aturan sebagai berikut:²²

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Mentah}}{\text{Skor Maksimum Ideal}} \times 100.$$

Instrumen yang baik harus memiliki nilai validitas dan reliabilitas tertentu. Sebelum instrumen angket minat belajar matematika digunakan, terlebih dahulu dilakukan uji coba pada peserta didik diluar populasi penelitian dengan pernyataan angket sebanyak 10 butir pernyataan yang disusun berdasarkan

²¹ Sugiyono, *Op Cit*, h. 94.

²¹ Budiyo, *Op.Cit*. h.170

²² Anas Sudijono, *Op.Cit*, h. 318

indikator minat belajar matematika. Uji coba tersebut bertujuan untuk mengukur validitas dan reliabilitas instrumen angket agar diketahui layak atau tidaknya suatu instrumen angket digunakan untuk memperoleh data tentang minat belajar matematika peserta didik.

a. Uji Validitas Angket

Validitas angket berhubungan dengan ketepatan terhadap apa yang mesti diukur oleh angket dan seberapa cermat angket melakukan pengukurannya atau dengan kata lain validitas angket berhubungan dengan ketepatan angket tersebut terhadap konsep yang akan diukur, sehingga betul-betul bisa mengukur apa yang seharusnya diukur.²³ Uji validitas angket minat belajar siswa yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji validitas isi dan uji validitas konstruk yaitu sebagai berikut:

1) Uji Validitas Isi

Validitas menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur mengukur apa yang ingin diukur. Uji validitas isi untuk menentukan suatu instrumen angket mempunyai validitas isi yang tinggi dalam penelitian yang dilakukan adalah melalui penilaian yang dilakukan oleh para pakar (*experts judgment*) yang ahli dalam bidangnya. Peneliti menggunakan dua dosen dan satu guru sebagai validator untuk memvalidasi isi angket. satu dari guru bidang studi,

²³Hamzah B. Uno, Satria Koni, *Assessment Pembelajaran* (Jakarta: Bumi Aksara, Cetakan Ke-3, 2003), h. 151-152.

satu dari dosen bimbingan konseling, dan satu dosen dari jurusan matematika.

Fungsi validator dari dosen bimbingan konseling adalah untuk mengetahui apakah instrumen angket sudah sesuai dengan indikator minat belajar matematika yang akan diujikan. Fungsi validator dari dosen matematika adalah untuk melihat apakah isi instrumen angket sudah sesuai dengan bahasa yang seharusnya dalam matematika, sedangkan fungsi validator dari guru bimbingan konseling di SMP Negeri 12 Bandar Lampung adalah untuk melihat apakah instrumen angket sesuai dengan apa yang biasanya dialami peserta didik di SMP Negeri 12 Bandar Lampung.

2) Uji Validitas Konstruk

Butir instrumen angket dikatakan valid jika skor-skor pada butir angket yang bersangkutan memiliki kesesuaian atau kesejajaran arah dengan skor totalnya, atau dengan bahasa statistik yaitu ada korelasi positif yang signifikan antara skor tiap butir instrumen dengan skor totalnya.²⁴ Validitas angket pada penelitian ini dihitung dengan koefisien korelasi menggunakan *product moment* yang dikemukakan oleh Person sebagai berikut:²⁵

$$r_{xy} = \frac{n\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n\sum x^2 - (\sum x)^2\}\{n\sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

²⁴ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Op.Cit. h. 184.

²⁵ Ibid, h. 219.

keterangan:

r_{xy} = Koefisien validitas

n = Jumlah peserta tes

x = Skor masing masing butir soal

y = Skor total

Setelah didapat harga koefisien validitas maka harga tersebut diinterpretasikan terhadap kriteria dengan menggunakan tolak ukur mencari angka korelasi “r” *product moment* (r_{xy}) dengan menggunakan derajat kebebasan sebesar $(N-2)$ pada taraf signifikansi (α) = 0,05 dengan ketentuan bahwa r_{xy} lebih besar atau sama dengan r_{tabel} maka hipotesis nol diterima atau soal dapat dinyatakan valid. Sebaliknya jika r_{xy} lebih kecil dari r_{tabel} maka soal dikatakan tidak valid.²⁶

Berdasarkan tolak ukur angka korelasi “r” *product moment* (r_{xy}) dengan menggunakan derajat kebebasan sebesar $(N-2)$ pada taraf signifikansi (α) = 0,05 tersebut, maka dalam penelitian ini soal dikatakan valid jika r_{xy} lebih besar atau sama dengan r_{tabel} ($r_{xy} \geq r_{tabel}$).

3) Uji Reliabilitas

Sugiyono berpendapat bahwa suatu instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang

²⁶Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Op.Cit. h. 181.

sama, akan menghasilkan data yang sama.²⁷ Pada penelitian ini untuk menentukan reliabilitas akan menggunakan rumus *alpha*, yaitu:

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

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas instrumen

k = banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum S_i^2$ = jumlah variansi butir

S_t^2 = variansi total

Menurut Anas sudijono suatu tes dikatakan baik bila reliabilitas sama dengan atau lebih besar dari 0,70. Sehingga dalam penelitian ini instrumen akan dikatakan reliabel jika $r_{11} \geq 0,70$.

G. Teknik Analisis Data

1. Uji Prasyarat

Teknik analisis data tes kemampuan berpikir kreatif matematis ini di uji dengan menggunakan uji statistik, untuk menguji hipotesis dapat dilanjutkan atau tidak. Sebelum analisis data dilakukan, skor mentah yang telah diperoleh, akan diubah terlebih dahulu kedalam bentuk nilai dengan cara:²⁸

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100$$

²⁷ Sugiyono, *Op Cit*, h.121.

²⁸ Anas Sudijono, *Op.Cit*, h. 219.

Keterangan:

NP = Nilai yang diharapkan

R = Skor mentah yang diperoleh

SM = Skor maksimum

100 = Bilangan tetap

Uji prasyarat yang digunakan adalah sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk memeriksa keabsahan sampel, apakah data berdistribusi normal atau tidak. Untuk menguji normalitas digunakan uji *lilliefors*.²⁹ Uji *lilliefors* yang digunakan peneliti dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Hipotesis

H_0 : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : Sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

2) Taraf Signifikansi

$(\alpha) = 0,05$

3) Statistik Uji

$$L = \max |F(z_i) - S(z_i)| \quad z_i = \frac{(x_i - \bar{x})}{s}$$

Keterangan

$$F(z_i) = P(Z \leq z_i); Z \sim N(0,1)$$

²⁹ Budiyono, *Op.Cit.* h.170.

$S(z_i)$ = Proporsi cacah $z \leq z_i$ terhadap seluruh cacah z

X_i = skor responden

4) Daerah Kritik (DK)

$DK = \{ L \mid L > L_{\alpha; n} \}$; n adalah ukuran sampel

Nilai $L_{\alpha; n}$ dapat dilihat pada tabel nilai kritik uji *liliefors*

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah populasi penelitian mempunyai variansi yang sama atau tidak. Uji homogenitas variansi ini digunakan metode *Bartlett*, dengan prosedur sebagai berikut:³⁰

1) Hipotesis

$H_0 = \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \dots = \sigma_k^2$ (populasi-populasi homogen)

H_1 = paling tidak ada satu $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ (populasi-populasi tidak homogen)

2) Taraf Signifikansi

$(\alpha) = 0,05$

3) Statistik Uji

$$x^2 = \frac{2,203}{c} (f \log RKG - \sum_{j=1}^k f_j \log S_j^2)$$

Keterangan:

k : banyaknya sampel

f : derajat kebebasan untuk RKG= $N-k$

N : banyaknya seluruh nilai (ukuran)

³⁰ *Ibid*, h. 175.

f_j : derajat kebebasan untuk $S_j^2 = n_j - 1$

j : 1, 2, ..., k

n_j : cacah pengukuran pada sampel ke- j

$$RKG = \frac{\sum SS_i}{\sum f_i} \quad S_j^2 = \frac{SS_i}{f_i}$$

$$SS_i = \sum X_j^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n_j} \quad c = 1 + \frac{1}{3(k-1)} \left[\sum \frac{1}{f_i} - \frac{1}{f} \right]$$

4) Daerah Kritik

$$DK = \{ \chi^2 | \chi^2 > \chi_{\alpha; k-1}^2 \}$$

2. Uji Hipotesis

Setelah uji prasyarat analisis dalam penelitian terpenuhi, yaitu sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan variansi-variansi dari populasi sama (homogen), sehingga uji hipotesis akan dilakukan menggunakan uji parametik. Teknik analisis data yang digunakan untuk uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama, tetapi jika kenormalan dan homogenitas tidak terpenuhi maka akan menggunakan uji non parametik yaitu kruskal wallis. Uji kruskal Wallis adalah uji *non-parametric* yang digunakan untuk menguji k sampel independent bila datanya berbentuk ordinal.³¹ Adapun teknik analisis data uji analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama sebagai berikut:

³¹ Novalia dan Muhamad Syazali, *Op Cit*, h. 129.

a. Anava Dua Jalan

- 1) Data yang telah diperoleh berdistribusi normal (parameterik), maka dapat menggunakan uji anava dua jalan. Uji anava dua jalan adalah untuk melakukan uji beda rata-rata pada beberapa populasi secara serentak. Analisis data menggunakan teknik anava dua jalan dengan sel tak sama. Yang dimaksud dengan sel tak sama ialah bahwa frekuensi masing-masing sel tidak harus sama.³² Tujuan dari anava dua jalan adalah untuk menguji tingkat signifikansi efek dua variabel bebas terhadap satu variabel terikat.

Model datanya dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$X_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + \varepsilon_{ijk}$$

Dimana:

X_{ijk} = Observasi pada subyek yang dikenai faktor A (model pembelajaran) ke-i dan faktor B (minat) ke-j pada pengamatan ke-k

μ = Rata-rata besar

α_i = Efek baris ke-i pada variabel terikat, dengan $i = 1, 2$

β_j = Efek kolom ke-j pada variabel terikat, dengan $j = 1, 2, 3$

$(\alpha\beta)_{ij}$ = Kombinasi efek baris ke-i dan kolom ke-j pada variabel terikat

ε_{ijk} = Galat berdistribusi normal

³² *Ibid*, h. 228.

$i = 1, 2$ yaitu 1 = pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament*

2 = pembelajaran dengan model pembelajaran *problem solving*

$j = 1, 2, 3$ yaitu 1 = minat tinggi

2 = minat sedang

3 = minat rendah³³

Prosedur dalam pengujian anava dua jalan, yaitu:

a) $H_{0A} : \alpha_i = 0$ untuk setiap $i = 1, 2$ (tidak ada pengaruh antar baris terhadap variabel terikat)

$H_{1A} : \alpha_i =$ Paling sedikit ada α_i yang tidak nol (ada pengaruh antar baris terhadap variabel terikat)

b) $H_{0B} : \beta_j = 0$ untuk setiap $j = 1, 2, 3$ (tidak ada perbedaan pengaruh antar kolom terhadap variabel terikat)

$H_{1B} : \beta_j =$ Paling sedikit ada yang tidak nol (ada perbedaan pengaruh antar kolom terhadap variabel terikat)

c) $H_{0AB} : (\alpha\beta)_{ij} = 0$ untuk setiap $i = 1, 2$ dan $j = 1, 2, 3$ (tidak ada pengaruh baris dan antar kolom terhadap variabel terikat)

$H_{0AB} : (\alpha\beta)_{ij} =$ paling sedikit ada satu pasang $(\alpha\beta)_{ij}$ (ada pengaruh baris dan antar kolom terhadap variabel terikat)

³³*Op.Cit*,Budiyono, h. 228.

2) Komputasi

		Minat Peserta didik		
		Tinggi (B ₁)	Sedang (B ₂)	Rendah (B ₃)
Model Pembelajaran	<i>Teams Games Tournament</i> (A ₁)	$\sum_k^{n_{11}} x_{11k}$ \bar{x}_{11} $\sum_k x^2_{11k}$ C_{11} SS_{11}	$\sum_k^{n_{12}} x_{12k}$ \bar{x}_{12} $\sum_k x^2_{12k}$ C_{12} SS_{12}	$\sum_k^{n_{13}} x_{13k}$ \bar{x}_{13} $\sum_k x^2_{13k}$ C_{13} SS_{13}
	<i>Problem Solving</i> (A ₂)	$\sum_k^{n_{21}} x_{21k}$ \bar{x}_{21} $\sum_k x^2_{21k}$ C_{21} SS_{21}	$\sum_k^{n_{22}} x_{22k}$ \bar{x}_{22} $\sum_k x^2_{22k}$ C_{22} SS_{22}	$\sum_k^{n_{23}} x_{23k}$ \bar{x}_{23} $\sum_k x^2_{23k}$ C_{23} SS_{23}

Dengan:

A = Model pembelajaran

B = Minat belajar peserta didik

A₁ = Pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *teams games tournament* berbantu media monopoli matematika

A₂ = pembelajaran matematika dengan model *problem solving*

B₁ = minat belajar matematika tinggi

- B_2 = minat belajar matematika sedang
- B_3 = minat belajar matematika rendah
- AB_{ij} = Hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik dengan model i dengan minat $j = (i = 1, 2 \text{ dan } j = 1, 2, 3)$

Pada analisis dua jalan dengan sel tak sama didefinisikan notasi-notasi sebagai berikut:

n_{ij} : Ukuran sel ij (sel pada baris ke- i dan kolom ke- j)

: Banyaknya data amatan pada sel ij

: Frekuensi sel ij

\bar{n}_h : Rataan harmonik frekuensi seluruh sel

$$\bar{n}_h = \frac{pq}{\sum_i \frac{1}{\sqrt{n_{ij}}}}$$

N : Banyaknya seluruh data amatan

$$N = \sum_{i,j} n_{ij}$$

SS_{ij} : jumlah kuadrat deviasi data amatan pada sel ij

$$SS_{ij} = \sum X_{ijk}^2 - \frac{(\sum X_{ijk})^2}{n_{ij}}$$

\overline{AB}_{ij} : rataan pada sel ij

$$A_i = \sum_j \overline{AB}_{ij} \quad : \text{jumlah rataan pada baris ke-}i$$

$$B_j = \sum_i \overline{AB}_{ij} \quad : \text{jumlah rataan pada kolom ke-}j$$

$$G = \sum_{i,j} \overline{AB}_{ij} \quad : \text{jumlah rataan semua sel}^{34}$$

³⁴*Ibid*, h. 229.

Untuk memudahkan perhitungan, didefinisikan besaran-besaran (a), (b), (c), (d), (e), sebagai berikut:

$$(a) = \frac{G^2}{pq} \qquad (c) = \sum_i \frac{A_i^2}{q} \qquad (e) = \sum_{i,j} \overline{AB}_{ij}^2$$

$$(b) = \sum_{i,j} SS_{ij} \qquad (d) = \sum_j \frac{B_j^2}{p}$$

Derajat kebebasan untuk masing-masing jumlah kuadrat tersebut adalah:

$$dkA = p - 1 \qquad dkT = N - 1$$

$$dkB = q - 1 \qquad dkG = N - pq$$

$$dkAB = (p - 1)(q - 1)$$

Berdasarkan jumlah kuadrat dan derajat kebebasan masing-masing diperoleh rataan kuadrat berikut:

$$RKB = \frac{JKB}{dkB} \qquad RKG = \frac{JKB}{dkG}$$

$$RKAB = \frac{JKAB}{dkAB} \qquad RKA = \frac{JKA}{dkA}$$

3) Statistik Uji

(a) Untuk H_{0A} adalah $F_A = \frac{RKA}{RKG}$ yang merupakan nilai dari variabel random yang berdistribusi F dengan derajat kebebasan $p - 1$ dan $N - pq$

(b) Untuk H_{0B} adalah $F_b = \frac{RKB}{RKG}$ yang merupakan nilai dari variabel random yang berdistribusi F dengan derajat kebebasan $(q - 1)$ dan $N - pq$

(c) Untuk H_{0AB} adalah $F_{ab} = \frac{RKAB}{RKG}$ yang merupakan nilai dari variabel random yang berdistribusi F dengan derajat kebebasan $(p - 1)(q - 1)$ dan $N - pq$.

4) Daerah Kritik

(1) Daerah kritik F_a adalah $DK = \{ F_a \mid F_a > F_{\alpha; p-1, N-pq} \}$

(2) Daerah kritik F_b adalah $DK = \{ F_b \mid F_b > F_{\alpha; q-1, N-pq} \}$

(3) Daerah kritik F_{ab} adalah $DK = \{ F_{ab} \mid F_{ab} > F_{\alpha; (p-1)(q-1), N-pq} \}$

5) Keputusan Uji

H_0 ditolak jika F_{hitung} terletak didaerah kritik

6) Rangkuman Analisis

Sumber	JK	DK	RK	F_{hitung}	F_{tabel}
Kolom (B)	JKB	$q - 1$	RKB	F_b	F_{tabel}
Baris (A)	JKA	$p - 1$	RKA	F_a	F_{tabel}
Interaksi(AB)	JKAB	$(q - 1)(p - 1)$	RKAB	F_{ab}	F_{tabel}
Galat (G)	JKG	$n - 1$	RKG	-	-
Total	JKT	$r - 1$	-	-	-

3. Uji Komparasi Ganda dengan Metode *Scheffe'*

Metode Scheffe digunakan sebagai tindak lanjut dari uji analisis variansi dua jalan karena hasil uji analisis variansi tersebut menunjukkan bahwa hipotesis nol ditolak. Uji komparasi ganda dengan metode *Scheffe'* dilakukan untuk mengetahui perbedaan rerata setiap pasangan kolom dengan langkah sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi semua pasangan komparasi rerataan yang ada.
- b. Merumuskan hipotesis yang bersesuaian dengan komparasi tersebut.
- c. Menentukan taraf signifikansi (α) = 0,05
- d. Mencari nilai statistik uji F dengan menggunakan formula sebagai

berikut:

$$F_{i-j} = \frac{(\bar{X}_i - \bar{X}_j)^2}{\text{RKG} \left(\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right)}$$

keterangan:

F_{i-j} = nilai F_{obs} pada perbandingan kolom ke-i dan kolom ke-j

\bar{X}_i = rerataan pada kolom ke-i

\bar{X}_j = rerataan pada kolom ke-j

RKG = rerataan kuadrat galat, yang diperoleh dari perhitungan analisis variansi

n_i = ukuran sampel kolom ke-i

n_j = ukuran sampel kolom ke-j

e. Daerah Kritis (DK) = $\{F \mid F > (q - 1) F_{\alpha; q-1, N-pq}\}$

f. Menentukan keputusan uji kemudian menentukan kesimpulan³⁵

³⁵ *Ibid*, h. 214.

BAB IV

ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Data

Uji coba instrumen telah dilakukan di SMP Negeri 12 Bandar Lampung tahun pelajaran 2016/2017. Instrumen dalam penelitian ini meliputi tes kemampuan berpikir kreatif matematis dan angket minat belajar matematika peserta didik. Sebelum instrumen disajikan terlebih dahulu dilakukan penelaahan dan analisis hasil uji coba instrumen. Hasil penelaahan dan analisis data uji coba instrumen dijelaskan sebagai berikut:

1. Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Data hasil uji instrumen tes kemampuan berpikir kreatif matematis diperoleh dengan melakukan uji coba tes kemampuan berpikir kreatif matematis yang terdiri dari 14 butir soal uraian tentang materi faktorisasi suku aljabar pada peserta didik di luar sampel penelitian yang sudah memperoleh materi pembelajaran tersebut. Uji coba dilakukan pada 22 peserta didik kelas IX C SMP Negeri 12 Bandar Lampung tahun pelajaran 2016/2017 pada hari Selasa tanggal 19 Juli 2016. Data hasil uji coba tes kemampuan berpikir kreatif matematis dapat dilihat pada Lampiran 7.

a. Uji Validitas Soal

Validitas instrumen tes kemampuan berpikir kreatif matematis pada penelitian ini menggunakan validitas isi dan validitas konstruk. Uji validitas isi dilakukan dengan menggunakan daftar *checklist* oleh tiga validator. Validator yang pertama dan kedua untuk validasi instrumen tes kemampuan berpikir kreatif matematis adalah dengan dosen pendidikan matematika. Validator yang pertama adalah Bapak Fredi Ganda Putra, M.Pd. Hasil validasi 14 butir soal dengan beliau adalah ada beberapa soal yang bahasanya perlu diperbaiki yaitu pada butir soal nomor 1, 3, 10, 13 dan 14 serta butir soal nomor 4 harus diganti karena sama dengan butir soal nomor 3. Validator yang kedua adalah Ibu Dinda Pratiwi, M.Pd. Hasil validasi 14 butir soal dengan beliau adalah butir soal 1, 4, 7 dan 12 merupakan soal yang bahasa dan penulisannya harus diperbaiki. Hasil instrumen yang telah divalidasikan kepada 2 dosen pendidikan matematika selanjutnya divalidasikan kepada guru matematika di SMP Negeri 12 Bandar Lampung yaitu Ibu Sri Yurni, S.Pd. Hasil validasi dengan beliau adalah instrumen tes sudah sesuai dan layak untuk diuji cobakan kepada peserta didik di SMP Negeri 12 Bandar Lampung.

Instrumen yang telah divalidasikan kepada validator dan telah diperbaiki, selanjutnya dijadikan pedoman dan acuan dalam menyempurnakan isi data tes kemampuan berpikir kreatif matematis. Selanjutnya dilakukan uji validitas konstruk dengan hasil seperti pada tabel berikut:

Tabel 4.1
Uji Validitas Soal

No. Butir Soal	r_{xy}	r_{tabel}	Keterangan	Keputusan
1	-0,256	0,423	TV	Dibuang
2	0,172	0,423	TV	Dibuang
3	0,689	0,423	Valid	Dipakai
4	0,110	0,423	TV	Dibuang
5	0,192	0,423	TV	Dibuang
6	0,161	0,423	TV	Dibuang
7	0,519	0,423	Valid	Dipakai
8	0,742	0,423	Valid	Dipakai
9	0,127	0,423	TV	Dibuang
10	-0,019	0,423	TV	Dibuang
11	0,798	0,423	Valid	Dipakai
12	0,497	0,423	Valid	Dibuang
13	0,175	0,423	TV	Dibuang
14	0,820	0,423	Valid	Dipakai

Sumber: Pengolahan data

Berdasarkan Tabel 4.1 tersebut, diketahui bahwa dari 14 butir soal uraian menunjukkan bahwa terdapat butir soal yang termasuk dalam kriteria tidak valid karena diperoleh r_{xy} kurang dari r_{tabel} ($r_{xy} < 0,423$) yaitu butir soal nomor 1, 2, 4, 5, 6, 9, 10, dan 13. Hal ini menunjukkan bahwa butir soal nomor 1, 2, 4, 5, 6, 9, 10, dan 13 tidak digunakan sebagai soal tes untuk pengambilan data pada sampel penelitian, karena soal yang tidak valid tidak memiliki fungsi sebagai alat ukur yang baik dalam mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis. Butir soal nomor 3, 7, 8, 11, 12 dan 14 tergolong soal yang valid karena r_{xy} lebih besar dari atau sama dengan r_{tabel} ($r_{xy} \geq 0,423$), sehingga dapat digunakan dalam pengambilan data kemampuan berpikir kreatif matematis pada

penelitian. Hasil perhitungan validitas butir soal uji coba tes kemampuan berpikir kreatif matematis selengkapya dapat dilihat pada Lampiran 8.

b. Uji Tingkat Kesukaran Soal

Analisis uji tingkat kesukaran soal digunakan untuk menguji soal-soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis dari segi kesukarannya sehingga dapat diperoleh soal-soal mana yang termasuk dalam kategori terlalu mudah, sedang, dan terlalu sukar. Rangkuman hasil analisis tingkat kesukaran butir soal uji coba tes kemampuan berpikir kreatif matematis dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.2
Uji Tingkat Kesukaran Soal

No. Butir Soal	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	0,272	Sedang
2	0,420	Sedang
3	0,443	Sedang
4	0,397	Sedang
5	0,102	Terlalu Sukar
6	0,238	Terlalu Sukar
7	0,352	Sedang
8	0,340	Sedang
9	0,784	Terlalu Mudah
10	0,602	Sedang
11	0,386	Sedang
12	0,204	Terlalu Sukar
13	0,272	Sedang
14	0,545	Sedang

Sumber: Pengolahan data

Berdasarkan Tabel 4.2 tersebut, hasil perhitungan menunjukkan bahwa dari 14 butir soal yang diujicobakan tergolong dalam kategori sedang dengan tingkat

kesukaran antara 0,20 s.d. 0,78. Hasil perhitungan tingkat kesukaran butir soal uji coba tes kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 9.

c. Uji Daya Pembeda Soal

Setelah dilakukan uji tingkat kesukaran, selanjutnya butir soal diuji daya pembedanya. Uji daya pembeda pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui butir soal yang memiliki klasifikasi daya pembeda soal sangat jelek, jelek, cukup, baik, atau sangat baik. Rangkuman hasil analisis daya pembeda butir soal uji coba tes kemampuan berpikir kreatif matematis pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.3
Uji Daya Pembeda Soal

No. Butir Soal	Daya Pembeda	Keterangan
1	-0,045	Sangat Jelek
2	0,022	Jelek
3	0,204	Cukup
4	-0,022	Sangat Jelek
5	0,068	Jelek
6	-0,022	Sangat Jelek
7	0,204	Cukup
8	0,409	Baik
9	0,068	Jelek
10	-0,022	Sangat Jelek
11	0,363	Cukup
12	0,136	Jelek
13	0,045	Jelek
14	0,409	Baik

Sumber: Pengolahan data

Berdasarkan Tabel 4.3 tersebut, hasil perhitungan daya pembeda butir soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis pada tabel tersebut menunjukkan bahwa terdapat 4 butir soal yang mempunyai klasifikasi daya pembeda sangat jelek ($DP < 0,0$) Yaitu butir soal nomor 1, 4, 6 dan 10, yang memiliki daya pembeda jelek ($0,00 < DP \leq 0,20$) yaitu butir soal nomor 2, 5, 9, 12 dan 13, terdapat 3 butir soal yang mempunyai klasifikasi daya pembeda cukup ($0,20 < DP \leq 0,40$) yaitu butir soal nomor 3, 7 dan 11, sedangkan yang mempunyai klasifikasi daya pembeda baik ($0,40 < DP \leq 0,70$) yaitu butir soal nomor 8 dan 14. Hasil perhitungan daya pembeda soal uji coba tes kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 10.

d. Uji Reliabilitas Soal

Berdasarkan hasil perhitungan uji reliabilitas 14 butir soal uji coba tes kemampuan berpikir kreatif matematis diperoleh nilai $r_{11} = 1,065$. Nilai r_{11} tersebut selanjutnya dibandingkan dengan nilai 0,70. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa $r_{11} \geq 0,70$, sehingga instrumen tes tersebut dikatakan reliabel dan memiliki keajegan atau konsisten dalam mengukur sampel dan layak digunakan untuk pengambilan data kemampuan berpikir kreatif matematis. Hasil perhitungan reliabilitas uji coba tes kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 11.

e. Kesimpulan Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Berdasarkan hasil perhitungan validitas, uji tingkat kesukaran, daya pembeda, dan reliabilitas maka dapat dibuat tabel kesimpulan sebagai berikut:

Tabel 4.4
Kesimpulan Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

No. Butir Soal	Validitas	Tingkat Kesukaran	Daya Pembeda	Reliabilitas	Keterangan
1	Tidak Valid	Sedang	Sangat Jelek	Reliabel	Dibuang
2	Tidak Valid	Sedang	Jelek		Dibuang
3	Valid	Sedang	Cukup		Dipakai
4	Tidak Valid	Sedang	Sangat Jelek		Dibuang
5	Tidak Valid	Terlalu Sukar	Jelek		Dibuang
6	Tidak Valid	Terlalu Sukar	Sangat Jelek		Dibuang
7	Valid	Sedang	Cukup		Dipakai
8	Valid	Sedang	Baik		Dipakai
9	Tidak Valid	Terlalu Mudah	Jelek		Dibuang
10	Tidak Valid	Sedang	Sangat Jelek		Dibuang
11	Valid	Sedang	Cukup		Dipakai
12	Valid	Terlalu Sukar	Jelek		Dibuang
13	Tidak Valid	Sedang	Jelek		Dibuang
14	Valid	Sedang	Baik		Dipakai

Sumber: Pengolahan data

Dari 14 soal yang diujikan terdapat 5 soal yang valid, memiliki tingkat kesukaran sedang, dan memiliki daya pembeda yang cukup dan baik yaitu nomor 3, 7, 8, 11 dan 14. Soal tersebut sudah layak diuji cobakan kedalam kelas eksperimen untuk pengambilan data kemampuan berpikir kreatif matematis. Lima soal tersebut sudah mencakup semua indikator kemampuan berpikir kreatif matematis dan indikator materi pembelajaran yang diujikan.

2. Angket Minat Belajar Matematika

Data hasil uji instrumen angket diperoleh dengan melakukan uji coba angket minat belajar yang terdiri dari 25 butir angket pada peserta didik diluar Sampel penelitian. Uji coba dilakukan pada 22 peserta didik kelas IX C SMP Negeri 12 Bandar Lampung tahun pelajaran 2016/2017 pada hari Rabu tanggal 20 Juli 2015. Data hasil uji coba angket minat belajar matematika dapat dilihat pada Lampiran 14.

a. Uji Validitas Angket

Validitas instrumen angket pada penelitian ini menggunakan validitas isi dan validitas konstruk. Uji validitas isi dilakukan dengan menggunakan daftar *checklist* oleh tiga validator. Validitas isi yang dilakukan pada penelitian ini yaitu dengan cara berkonsultasi dan berdiskusi dengan pakar atau yang ahli di bidangnya.

Validator yang pertama untuk validasi instrumen angket minat belajar adalah Ibu Mega Aria Monica, M.Pd sebagai dosen bimbingan konseling. Hasil validasi instrumen angket dengan beliau adalah ada beberapa butir angket minat belajar yang harus diperbaiki bahasanya karena bahasa yang digunakan kurang tepat jika diberikan kepada peserta didik tingkat SMP kelas VIII. Validator kedua yaitu Bapak Nugroho Arif Setiawan, M.Psi sebagai dosen psikologi. Hasil validasi instrument dengan beliau adalah ada beberapa butir angket yang harus di perbaiki bahasanya. Validator yang ketiga yaitu Ibu Siska, M.Pd. sebagai dosen pendidikan matematika. Hasil validasi instrumen angket dengan

beliau adalah ada beberapa bahasa yang digunakan dalam butir angket belum sesuai dengan kaidah bahasa yang benar dalam matematika dan ada beberapa kata yang harus dibuang.

Hasil validasi dan saran semua validator tersebut diperbaiki selanjutnya dijadikan pedoman dan acuan, sehingga dapat digunakan untuk mengukur minat belajar peserta didik. Selanjutnya dilakukan uji validitas konstruk dengan hasil seperti pada tabel berikut:

Tabel 4.5
Uji Validitas Angket

No. Butir Angket	r_{xy}	r_{tabel}	Keterangan	Keputusan
1	0,751	0,423	Valid	Dipakai
2	0,707	0,423	Valid	Dipakai
3	0,616	0,423	Valid	Dipakai
4	0,538	0,423	Valid	Dipakai
5	0,538	0,423	Valid	Dipakai
6	0,850	0,423	Valid	Dipakai
7	0,557	0,423	Valid	Dipakai
8	0,771	0,423	Valid	Dipakai
9	0,501	0,423	Valid	Dipakai
10	0,298	0,423	Tidak Valid	Dibuang
11	0,671	0,423	Valid	Dipakai
12	0,792	0,423	Valid	Dipakai
13	0,388	0,423	Tidak Valid	Dibuang
14	0,611	0,423	Valid	Dipakai
15	0,411	0,423	Tidak Valid	Dibuang
16	0,905	0,423	Valid	Dipakai
17	0,300	0,423	Tidak Valid	Dibuang
18	0,166	0,423	Tidak Valid	Dibuang
19	0,772	0,423	Valid	Dipakai
20	0,431	0,423	Valid	Dipakai
21	0,751	0,423	Valid	Dipakai
22	0,707	0,423	Valid	Dipakai
23	0,616	0,423	Valid	Dipakai

24	0,655	0,423	Valid	Dipakai
25	0,538	0,423	Valid	Dipakai

Sumber: Pengolahan data

Berdasarkan Tabel 4.5 tersebut menunjukkan bahwa ke 20 butir pernyataan uji coba angket minat belajar matematika memiliki validitas yang lebih dari r_{tabel} , yaitu $r_{xy} \geq 0,423$. Berdasarkan kriteria butir pernyataan yang digunakan untuk mengambil data, dapat dikatakan bahwa 20 butir pernyataan uji coba angket memenuhi kriteria sebagai butir pernyataan yang layak digunakan untuk pengambilan data dan dapat digunakan untuk mengukur minat belajar matematika dari masing-masing peserta didik. Hasil perhitungan validitas uji coba angket minat belajar selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 15.

b. Uji Reliabilitas Angket

Berdasarkan hasil perhitungan uji reliabilitas 25 butir pernyataan angket minat belajar matematika diperoleh nilai $r_{11} = 0,923$. Nilai r_{11} tersebut selanjutnya dibandingkan dengan nilai 0,70. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa $r_{11} \geq 0,70$ sehingga instrumen angket tersebut dikatakan reliabel dan memiliki keajegan atau konsisten dalam mengukur sampel penelitian. Hasil perhitungan reliabilitas uji coba angket minat belajar matematika selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 16.

c. Kesimpulan Hasil Uji Coba Angket Minat Belajar Matematika

Berdasarkan hasil perhitungan validitas dan reliabilitas 25 butir angket diperoleh bahwa 20 butir angket valid dan reliabel, sehingga angket tersebut sudah layak diuji cobakan kedalam kelas eksperimen untuk pengambilan data minat belajar matematika. Berdasarkan hal tersebut, maka peneliti menggunakan 20 butir angket tersebut untuk memperoleh data minat belajar matematika karena 20 butir angket tersebut mencakup semua indikator minat belajar matematika.

3. Deskripsi Data Amatan

Peneliti melakukan pembelajaran sebanyak 4 kali yang dilaksanakan pada tanggal 26, 28 Juli dan 1, 3 Agustus 2016 untuk kelas eksperimen *mathpoly* dan tanggal 26, 29 Juli dan 1, 5 Agustus 2016 untuk kelas eksperimen *Problem Solving*, sedangkan pengambilan data kemampuan berpikir kreatif matematis dan minat belajar matematika dilakukan setelah pembelajaran pada materi Faktorisasi suku aljabar selesai yaitu pada tanggal 8 Agustus 2016. Perangkat pembelajaran dapat dilihat pada Lampiran. Setelah data dari setiap variabel terkumpul, selanjutnya data tersebut dipergunakan untuk menguji hipotesis penelitian.

a. Data Nilai Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Berdasarkan data nilai kemampuan berpikir kreatif matematis (*posttes*), di peroleh data nilai tertinggi (X_{maks}), nilai terendah (X_{min}), nilai rata-rata (\bar{X}), median

(M_e), modus (M_o), jangkauan (J), dan simpangan baku (s) pada kelas eksperimen *mathpoly* dan kelas eksperimen *problem solving*. Data tersebut dapat dilihat pada Lampiran 21. Rangkuman hasil data amatan nilai kemampuan berpikir kreatif matematis kelas eksperimen *mathpoly* dan kelas eksperimen *problem solving* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.6
Deskripsi Data Nilai Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis
Kelas Eksperimen *Mathpoly* dan Kelas Eksperimen *Problem Solving*

Kelas	Nilai Ideal	X_{maks}	X_{min}	Ukuran Tendensi Sentral			Ukuran Dispersi	
				\bar{X}	M_e	M_o	Jk	Sd
Mathpoly	100	90	45	70,357	75	75	45	12,166
Problem Solving	100	95	25	60,666	65	70	70	17,749

Sumber: Pengolahan data

Berdasarkan Tabel 4.6 tersebut, diketahui bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik antara kelas eksperimen *mathpoly* dan kelas eksperimen *problem solving*. Kelas *mathpoly* memiliki rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematis yang lebih tinggi dari kelas *problem solving*.

b. Data Nilai Angket Minat Belajar Matematika

Berdasarkan data nilai minat belajar matematika (*posttes*), di peroleh data nilai tertinggi (X_{maks}), nilai terendah (X_{min}), nilai rata-rata (\bar{X}), median (M_e), modus (M_o), jangkauan (J), dan simpangan baku (s) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data tersebut dapat dilihat pada Lampiran 23. Rangkuman hasil data

amatan nilai disposisi berpikir kreatif matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.7
Deskripsi Data Minat Belajar Matematika
Kelas Eksperimen *Mathpoly* dan Kelas Eksperimen *Problem Solving*

Kelas	Nilai Ideal	X_{maks}	X_{min}	Ukuran Tendensi Sentral			Ukuran Dispersi	
				\bar{X}	M_e	M_o	Jk	Sd
Mathpoly	100	96,25	53,75	82,410	83,75	83,75	42,5	2326,549
Problem Solving	100	91,25	50,00	74,542	77,50	77,50	41,25	2263,132

Sumber: Pengolahan data

Berdasarkan Tabel 4.7 tersebut, diketahui bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata minat belajar antara kelas eksperimen *mathpoly* dan kelas eksperimen *problem solving*. Kelas *mathpoly* memiliki rata-rata minat belajar matematika yang lebih tinggi dari kelas *problem solving*. Selanjutnya peneliti melakukan uji normalitas dan uji homogenitas sebagai prasyarat yang harus dilakukan untuk menentukan uji statistik manakah yang harus digunakan dalam uji hipotesis.

4. Uji Prasyarat Analisis

a. Uji Normalitas

1) Uji Normalitas Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Uji normalitas data dengan menggunakan metode *Liliefors* terhadap hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik yang dilakukan pada masing-masing kelas yaitu kelas *mathpoly* dan kelas *problem solving*. Hasil Uji normalitas kelas *mathpoly* seperti berikut:

a) Hipotesis

H_0 : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

H_1 : Sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

b) Taraf Signifikansi(α) = 0,05

c) Statistik Uji

$L = \max |F(z_i) - S(z_i)|; \quad z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{s}$ dengan:

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{1970}{28} = 70,357$$

$$s = 12,166$$

X_i = skor responden

$$z_1 = \frac{(X_1 - \bar{X})}{s} \quad z_2 = \frac{(X_2 - \bar{X})}{s} \quad z_3 = \frac{(X_3 - \bar{X})}{s}$$

$$z_1 = \frac{(45,000 - 70,357)}{12,166} \quad z_2 = \frac{(50,00 - 70,357)}{12,166} \quad z_3 = \frac{(55,00 - 70,357)}{12,166}$$

$$z_1 = \frac{-25,357}{12,166} \quad z_2 = \frac{-20,357}{12,166} \quad z_3 = \frac{-15,357}{12,166}$$

$$z_1 = -2,084 \quad z_2 = -1,673 \quad z_3 = -1,262$$

Selanjutnya dilakukan perhitungan yang sama sampai z_{12} .

d) Menentukan $F(z_i)$ menggunakan tabel z positif dan tabel z negatif.e) Menentukan nilai $S(z_i) = \frac{f_{kum}}{n}$

$$S(z_1) = \frac{f_{kum}}{n} = \frac{2}{28} = 0,071$$

$$S(z_2) = \frac{f_{kum}}{n} = \frac{3}{28} = 0,107$$

$$S(z_3) = \frac{f_{\text{kum}}}{n} = \frac{5}{28} = 0,178$$

Selanjutnya dilakukan perhitungan yang sama sampai z_{12} .

f) Menentukan L_{hitung} berdasarkan $L = \text{Max } |F(z_i) - S(z_i)|$

$$\text{Nilai } L_{\text{hitung}} = 0,101$$

g) Menentukan L_{tabel} dengan 2 nilai n yang mendekati 28 yaitu $n=30$ dan $n=25$

lalu lakukan perhitungan dibawah ini

$$n=30 \qquad L_{\text{tabel}} = 0,161 \qquad n=25 \qquad L_{\text{tabel}} = 0,173$$

$$\frac{x-0,178}{25-28} = \frac{(0,161-0,173)}{30-28}$$

$$\frac{x-0,178}{-3} = \frac{-0,012}{2}$$

$$0,036 = 2x - 0,346$$

$$0,036 + 0,346 = 2x$$

$$\frac{0,382}{2} = x$$

$$0,191 = x$$

$$\text{Di dapat } L_{\text{tabel}} = 0,191$$

h) Daerah Kritik (DK) = $\{ L \mid L > L_{\alpha;n} \}$; n adalah ukuran sampel

$$\text{DK} = \{ L \mid L_{\text{hitung}} > L_{\alpha;n} \} = \{ L \mid L_{\text{hitung}} > 0,191 \}; L_{\text{hitung}} = 0,101 \notin \text{DK.}$$

i) Kesimpulan

$L_{\text{hitung}} = 0,101 \leq L_{\text{tabel}} = 0,191$ sehingga $L_{\text{hitung}} = 0,101 \notin \text{DK}$. Berdasarkan hal tersebut maka H_0 diterima, artinya sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Untuk perhitungan uji normalitas kelas *problem solving* dapat di lihat pada lampiran 26. Rangkuman hasil perhitungan uji normalitas kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.8
Rangkuman Uji Normalitas Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

No.	Kelas	L_{hitung}	L_{tabel}	Kesimpulan
1	<i>Mathpoly</i>	0,063	0,161	H_0 diterima
2	<i>Problem Solving</i>	0,078	0,161	H_0 diterima

Sumber: Pengolahan data

Berdasarkan Tabel 4.8 tersebut, diperoleh hasil perhitungan pada kelas *mathpoly* yaitu $L_{hitung} = 0,063$, dengan sampel (n) = 28 dan taraf signifikansi (α) = 0,05 diperoleh $L_{tabel} = 0,161$. Perhitungan pada kelas *problem solving* yaitu $L_{hitung} = 0,078$, dengan sampel (n) = 30 dan taraf signifikansi (α) = 0,05 diperoleh $L_{tabel} = 0,161$. Dari hasil perhitungan tersebut terlihat bahwa $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ yang berarti H_0 diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Hasil perhitungan uji normalitas kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik kelas *mathpoly* dan kelas *problem solving* selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 25 dan 26.

2) Minat Belajar Matematika

Uji normalitas data dengan menggunakan metode *Liliefors* terhadap hasil angket minat belajar matematika yang dilakukan pada masing-masing kelas yaitu kelas eksperimen *mathpoly* dan kelas eksperimen *problem solving*. Hasil

uji normalitas angket minat belajar matematika kelas *Mathpoly* adalah sebagai berikut:

a) Hipotesis

H_0 : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

H_1 : Sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

b) Taraf Signifikansi(α) = 0,05

c) Statistik Uji

$$L = \max |F(z_i) - S(z_i)|; \quad z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{s} \text{ dengan:}$$

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{2309}{28} = 82,464$$

$$s = 10,896$$

X_i = skor responden

$$z_1 = \frac{(X_1 - \bar{X})}{s}$$

$$z_2 = \frac{(X_2 - \bar{X})}{s}$$

$$z_3 = \frac{(X_3 - \bar{X})}{s}$$

$$z_1 = \frac{(53,75 - 82,464)}{10,896}$$

$$z_2 = \frac{(68,75 - 82,464)}{10,896}$$

$$z_3 = \frac{(75 - 82,464)}{10,896}$$

$$z_1 = \frac{-28,714}{10,896}$$

$$z_2 = \frac{-13,714}{10,896}$$

$$z_3 = \frac{-7,464}{10,896}$$

$$z_1 = -2,635$$

$$z_2 = -1,259$$

$$z_3 = -0,685$$

Selanjutnya dilakukan perhitungan yang sama sampai z_{12} .

d) Menentukan $F(z_i)$ menggunakan tabel z positif dan tabel z negatif.

e) Menentukan nilai $S(z_i) = \frac{f_{\text{kum}}}{n}$

$$S(z_1) = \frac{f_{\text{kum}}}{n} = \frac{2}{28} = 0,071$$

$$S(z_2) = \frac{f_{\text{kum}}}{n} = \frac{4}{28} = 0,145$$

$$S(z_3) = \frac{f_{\text{kum}}}{n} = \frac{6}{28} = 0,214$$

Selanjutnya dilakukan perhitungan yang sama sampai z_{12} .

f) Menentukan L_{hitung} berdasarkan $L = \max |F(z_i) - S(z_i)|$

$$\text{Nilai } L_{\text{hitung}} = 0,103$$

g) Menentukan L_{tabel} dengan 2 nilai n yang mendekati 28 yaitu $n = 30$ dan $n=25$

lalu lakukan perhitungan dibawah ini

$$n=30 \quad L_{\text{tabel}} = 0,161 \quad n=25 \quad L_{\text{tabel}} = 0,173$$

$$\frac{x-0,178}{25-28} = \frac{(0,161-0,173)}{30-28}$$

$$\frac{x-0,178}{-3} = \frac{-0,012}{2}$$

$$0,036 = 2x - 0,346$$

$$0,036 + 0,346 = 2x$$

$$\frac{0,382}{2} = x$$

$$0,191 = x$$

$$\text{Di dapat } L_{\text{tabel}} = 0,191$$

h) Daerah Kritik (DK) = $\{ L \mid L > L_{\alpha;n} \}$; n adalah ukuran sampel

$$DK = \{ L \mid L_{\text{hitung}} > L_{\alpha;n} \} = \{ L \mid L_{\text{hitung}} > 0,191 \}; L_{\text{hitung}} = 0,103 \notin DK.$$

i) Kesimpulan

$L_{hitung} = 0,103 \leq L_{tabel} = 0,191$ sehingga $L_{hitung} = 0,103 \notin DK$. Berdasarkan hal tersebut maka H_0 diterima, artinya sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Untuk uji normalitas angket kelas *problem solving* dapat di lihat pada lampiran 28. Rangkuman hasil perhitungan uji normalitas minat belajar matematika dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.9
Rangkuman Uji Normalitas Minat Belajar Matematika

No.	Kelas	L_{hitung}	L_{tabel}	Kesimpulan
1	<i>Mathpoly</i>	0,101	0,161	H_0 diterima
2	<i>Problem Solving</i>	0,106	0,161	H_0 diterima

Sumber: Pengolahan data

Berdasarkan Tabel 4.9 tersebut, diperoleh hasil perhitungan pada kelas eksperimen *Mathpoly* yaitu $L_{hitung} = 0,101$, dengan sampel (n) = 28 dan taraf signifikansi (α) = 0,05 diperoleh $L_{tabel} = 0,161$. Perhitungan pada kelas eksperimen *Problem Solving* yaitu $L_{hitung} = 0,106$, dengan sampel (n) = 30 dan taraf signifikansi (α) = 0,05 diperoleh $L_{tabel} = 0,161$. Dari hasil perhitungan tersebut terlihat bahwa $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ yang berarti H_0 diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Hasil perhitungan uji normalitas minat belajar matematika kelas eksperimen *Mathpoly* dan kelas eksperimen *Problem Solving* selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 27 dan 28.

3) Uji Normalitas Minat Tinggi, Sedang dan Rendah

Uji normalitas data yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan metode *Liliefors*. Rangkuman hasil perhitungan uji normalitas minat belajar matematika dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.10
Rangkuman Uji Normalitas Minat Belajar Matematika

Kategori		Kelas	L_{hitung}	L_{tabel}	Kesimpulan
Minat	Tinggi	<i>Mathpoly dan Problem Solving</i>	0,129	0,3	H_0 diterima
	Sedang	<i>Mathpoly dan Problem Solving</i>	0,080	0,135	H_0 diterima
	Rendah	<i>Mathpoly dan Problem Solving</i>	0,137	0,285	H_0 diterima

Sumber: Pengolahan data

4) Uji Normalitas Minat Tinggi Kelas *Mathpoly* dan Kelas *Problem Solving*

Uji normalitas dilakukan terhadap Minat tinggi peserta didik kelas *mathpoly* dan kelas *problem solving*. Berdasarkan Tabel 4.10 tersebut diperoleh $L_{hitung} = 0,129$, dengan sampel (n) = 7 dan taraf signifikansi (α) = 0,05 diperoleh $L_{tabel} = 0,3$. Dari hasil perhitungan tersebut terlihat bahwa $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ yang berarti H_0 diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Hasil perhitungan uji normalitas minat tinggi kelas *mathpoly* dan *problem solving* selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 30.

5) Uji Normalitas Minat Sedang Kelas *Mathpoly* dan *Problem Solving*

Uji normalitas dilakukan terhadap minat sedang peserta didik kelas *mathpoly* dan *problem solving*. Berdasarkan Tabel 4.10 tersebut diperoleh $L_{hitung} = 0,080$, dengan sampel (n) = 43 dan taraf signifikansi (α) = 0,05 diperoleh $L_{tabel} = 0,135$. Dari hasil perhitungan tersebut terlihat bahwa $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ yang berarti H_0 diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Hasil perhitungan uji normalitas minat sedang kelas *mathpoly* dan *problem solving* selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 31.

6) Uji Normalitas Minat Rendah Kelas *Mathpoly* dan *Problem Solving*

Uji normalitas dilakukan terhadap minat rendah peserta didik kelas *mathpoly* dan *problem solving*. Berdasarkan Tabel 4.10 tersebut diperoleh $L_{hitung} = 0,137$, dengan sampel (n) = 8 dan taraf signifikansi (α) = 0,05 diperoleh $L_{tabel} = 0,285$. Dari hasil perhitungan tersebut terlihat bahwa $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ yang berarti H_0 diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Hasil perhitungan uji normalitas minat rendah kelas eksperimen dan kelas kontrol selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 32.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas data pada penelitian ini menggunakan uji *Bartlett*. Uji homogenitas tes kemampuan berpikir kreatif matematis dan minat belajar matematika dilakukan pada kedua sampel kelompok data yaitu kelas *mathpoly* dan *problem solving*.

1) Uji Homogenitas Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

a) Hipotesis

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \dots = \sigma_k^2 \text{ (populasi yang homogen).}$$

H_1 : Data tidak homogen.

b) Taraf Signifikansi (α) = 0,05

Diketahui : $k = 2$

$$n_j \rightarrow n_1 = 28 ; n_2 = 30$$

$$N = 28 + 30 = 58$$

$$f_j = n_j - 1 \rightarrow f_1 = 27 ; f_2 = 29$$

$$f = N - k = 58 - 2 = 56$$

$$c = 1 + \frac{1}{3(k-1)} \left(\sum \frac{1}{f_j} - \frac{1}{f} \right)$$

$$SS_j = \sum X_j^2 - \frac{(\sum X_j)^2}{n_j}$$

$$c = 1 + \frac{1}{3(2-1)} \left(\left(\frac{1}{27} + \frac{1}{29} \right) - \frac{1}{56} \right)$$

$$SS_1 = 119550 - \frac{(1820)^2}{30}$$

$$c = 1 + \frac{1}{3(1)} \left((0,037 + 0,034) - 0,018 \right)$$

$$SS_1 = 119550 - \frac{3312400}{30}$$

$$c = 1 + \frac{1}{3} (0,071 - 0,018)$$

$$SS_1 = 119550 - 110413,33$$

$$c = 1 + \frac{1}{3} (0,053)$$

$$SS_1 = 9136,67$$

$$c = 1 + 0,018$$

Selanjutnya dilakukan perhitungan

$$c = 1,018$$

yang sama untuk SS_2 .

$$SS_2 = 3996,429$$

$$RKG = \frac{\sum SS_j}{\sum f_j} = \frac{9136,67 + 3996,429}{27 + 29} = \frac{13133,641}{56} = 234,520$$

Selanjutnya menentukan s_j^2 dengan rumus sebagai berikut:

$$s_j^2 = \frac{\sum f_j (X_j - \bar{X}_j)^2}{n_j - 1} = \frac{\sum SS_j}{n_j - 1}$$

$$s_1^2 = \frac{\sum SS_1}{n_1 - 1} = \frac{9136,667}{27} = 338,39519$$

$$s_2^2 = \frac{\sum SS_2}{n_2 - 1} = \frac{3996,429}{29} = 148,016$$

Kelas	$\text{Log } s_i^2$	$f_i \text{Log } s_i^2$
<i>Mathpoly</i>	2.498	72.453
<i>Problem Solving</i>	2.170	58.598
Jumlah	4.669	131.052

Selanjutnya menentukan nilai uji χ_{hitung}^2 , yaitu sebagai berikut:

$$\chi_{hitung}^2 = \frac{2,203}{c} (f \log \text{RKG} - \sum f_j \log s_j^2)$$

$$\chi_{hitung}^2 = \frac{2,203}{1,017} (56 \log 234,520 - 131,052)$$

$$\chi_{hitung}^2 = 2,166 (56 (2,367) - 131,052)$$

$$\chi_{hitung}^2 = 2,166 (132,552 - 131,052)$$

$$\chi_{hitung}^2 = 2,166 (1,5)$$

$$\chi_{hitung}^2 = 3,249$$

Selanjutnya menentukan nilai uji χ_{tabel}^2 , yaitu sebagai berikut:

$$\chi_{tabel}^2 = \chi_{(\alpha, k-1)}^2 = \chi_{(0,05, 2-1)}^2 = \chi_{(0,05, 1)}^2 = 3,481; \text{ melihat tabel nilai chi kuadrat}$$

dengan derajat kebebasan $(k - 1) = (2 - 1) = 1$

c) Daerah Kritik

$$\text{DK} = \{ \chi^2 \mid \chi_{hitung}^2 > \chi_{(\alpha, k-1)}^2 \} = \{ \chi^2 \mid \chi_{hitung}^2 > 3,481 \}; \chi_{hitung}^2 = 3,249$$

$\notin \text{DK}$.

d) Kesimpulan

$$\chi_{hitung}^2 = 3,290 \leq \chi_{tabel}^2 = 3,481 \text{ maka } H_0 \text{ diterima, artinya variansi dari}$$

kedua populasi sama (homogen).

Rangkuman hasil perhitungan uji homogenitas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.11
Rangkuman Uji Homogenitas Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dan Minat Belajar Matematika

Kategori	Kelas	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Kesimpulan
Kemampuan berpikir kreatif	<i>mathpoly</i> dan <i>problem solving</i>	3,290	3,481	H ₀ diterima
Minat Belajar Matematika	<i>mathpoly</i> dan <i>problem solving</i>	0,110	3,481	H ₀ diterima

Sumber: Pengolahan data

Berdasarkan Tabel 4.11 diperoleh bahwa hasil pengujian uji homogenitas kemampuan berpikir kreatif matematis dengan taraf signifikansi (α) = 0,05 dan derajat kebebasan (dk) = 1 diperoleh $\chi^2_{tabel} = 3,481$ dan hasil perhitungan $\chi^2_{hitung} = 3,290$. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut terlihat bahwa $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$. Jadi, dapat diambil kesimpulan bahwa H₀ diterima, artinya kedua sampel berasal dari populasi yang sama (homogen). Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 33.

2) Uji homogenitas Angket Minat Belajar Matematika Kelas *Mathpoly* dan Kelas *Problem Solving*

Berdasarkan Tabel 4.11 diperoleh bahwa hasil pengujian uji homogenitas minat belajar matematika dengan taraf signifikansi (α) = 0,05 dan derajat kebebasan (dk) = 1 diperoleh $\chi^2_{tabel} = 3,481$ dan hasil perhitungan $\chi^2_{hitung} = 0,110$. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut terlihat bahwa $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$. Jadi,

dapat diambil kesimpulan bahwa H_0 diterima, artinya kedua sampel berasal dari populasi yang sama (homogen). Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 34.

3) Uji Homogenitas Minat Tinggi, Sedang dan Rendah

Uji homogenitas dilakukan pada data minat belajar matematika peserta didik pada kedua sampel kelompok data yaitu kelas *mathpoly* dan *problem solving*. Hasil uji homogenitas minat tinggi, sedang dan rendah sebagai berikut:

a) Hipotesis

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \dots = \sigma_k^2 \text{ (populasi yang homogen).}$$

$$H_1 : \text{Data tidak homogen.}$$

b) Taraf Signifikansi (α) = 0,05

$$\text{Diketahui : } k = 3$$

$$n_j \rightarrow n_1 = 7 ; n_2 = 43 ; n_3 = 8$$

$$N = 7 + 43 + 8 = 58$$

$$f_j = n_j - 1 \rightarrow f_1 = 6 ; f_2 = 42 ; f_3 = 7$$

$$f = N - k = 58 - 3 = 55$$

$$c = 1 + \frac{1}{3(k-1)} \left(\sum \frac{1}{f_j} - \frac{1}{f} \right)$$

$$SS_j = \sum X_j^2 - \frac{(\sum X_j)^2}{n_j}$$

$$c = 1 + \frac{1}{3(3-1)} \left(\left(\frac{1}{6} + \frac{1}{42} + \frac{1}{7} \right) - \frac{1}{55} \right)$$

$$SS_1 = 37350 - \frac{(500)^2}{7}$$

$$c = 1 + \frac{1}{3(2)} \left((0,166 + 0,023 + 0,142) - 0,018 \right)$$

$$SS_1 = 37350 - \frac{250000}{7}$$

$$c = 1 + \frac{1}{6} (0,331 - 0,018)$$

$$SS_1 = 37350 - 35714,285$$

$$c = 1 + \frac{1}{6} (0,313)$$

$$SS_1 = 1635,714$$

$$c = 1 + 0,052$$

$$c = 1,210$$

Selanjutnya dilakukan perhitungan

yang sama untuk SS_2 dan SS_3 .

$$SS_2 = 7736,047$$

$$SS_3 = 737,500$$

$$RKG = \frac{\sum SS_j}{\sum f_j} = \frac{1635,714 + 7736,047 + 737,500}{6 + 42 + 7} = \frac{10109,261}{55} = 183,805$$

Selanjutnya menentukan s_j^2 dengan rumus sebagai berikut:

$$s_j^2 = \frac{\sum f_j (X_j - \bar{X}_j)^2}{n_j - 1} = \frac{\sum SS_j}{n_j - 1}$$

$$s_1^2 = \frac{\sum SS_1}{n_1 - 1} = \frac{1635,714}{6} = 272,619$$

$$s_2^2 = \frac{\sum SS_2}{n_2 - 1} = \frac{7736,047}{42} = 184,192$$

$$s_3^2 = \frac{\sum SS_3}{n_3 - 1} = \frac{737,500}{7} = 105,357$$

Kriteria Minat	$\text{Log } s_i^2$	$f_i \text{Log } s_i^2$
Tinggi	2,436	14,613
Sedang	2,265	95,141
Rendah	2,023	14,159
Jumlah	6,723	123,913

Selanjutnya menentukan nilai uji χ_{hitung}^2 , yaitu sebagai berikut:

$$\chi_{hitung}^2 = \frac{2,203}{c} (f \log RKG - \sum f_j \log s_j^2)$$

$$\chi_{hitung}^2 = \frac{2,203}{1,210} (55 \log 183,805 - 123,913)$$

$$\chi_{hitung}^2 = 1,820 (55 (2,264) - 123,913)$$

$$\chi_{hitung}^2 = 1,820 (124,52 - 123,913)$$

$$\chi_{hitung}^2 = 1,820 (0,607)$$

$$\chi_{hitung}^2 = 1,10$$

Selanjutnya menentukan nilai uji χ_{tabel}^2 , yaitu sebagai berikut:

$$\chi_{tabel}^2 = \chi_{(\alpha, k-1)}^2 = \chi_{(0,05, 3-1)}^2 = \chi_{(0,05, 2)}^2 = 5,991; \text{ melihat tabel nilai chi kuadrat}$$

dengan derajat kebebasan $(k - 1) = (3 - 1) = 2$

c) Daerah Kritik

$$DK = \{ \chi^2 \mid \chi_{hitung}^2 > \chi_{(\alpha, k-1)}^2 \} = \{ \chi^2 \mid \chi_{hitung}^2 > 5,991 \}; \chi_{hitung}^2 = 1,104 \notin DK.$$

d) Kesimpulan

$$\chi_{hitung}^2 = 1,104 \leq \chi_{tabel}^2 = 5,991 \text{ maka } H_0 \text{ diterima, artinya variansi dari ketiga}$$

populasi sama (homogen).

Rangkuman hasil perhitungan uji homogenitas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.12
Rangkuman Uji Homogenitas

Kategori	Kelas	χ_{hitung}^2	χ_{tabel}^2	Kesimpulan
Minat Tinggi, Sedang, dan Rendah	<i>mathpoly</i> dan <i>problem solving</i>	1,140	5,991	H_0 diterima

Sumber: Pengolahan data

Berdasarkan Tabel 4.12 diperoleh hasil pengujian uji homogenitas dengan taraf signifikansi (α) = 0,05 dan derajat kebebasan (dk) = 1 diperoleh $\chi^2_{\text{tabel}} = 5,991$ dan hasil perhitungan $\chi^2_{\text{hitung}} = 1,140$. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut terlihat bahwa $\chi^2_{\text{hitung}} \leq \chi^2_{\text{tabel}}$. Jadi, dapat diambil kesimpulan bahwa H_0 diterima, artinya kedua sampel berasal dari populasi yang sama (homogen). Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 35.

Uji prasyarat analisis untuk uji analisis variansi dua jalan sudah terpenuhi, yaitu data berdistribusi normal dan homogen. Berdasarkan hal tersebut, uji hipotesis dapat dilanjutkan dengan menggunakan uji parametrik yaitu uji analisis variansi dua jalan.

5. Pengujian Hipotesis Statistik

a. Uji Analisis Variansi Dua Jalan

Uji analisis variansi dua jalan yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama. Rangkuman hasil perhitungan uji analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.13
Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan

Sumber	JK	Dk	RK	F_{hitung}	F_{tabel}
Model Pembelajaran (A)	2476,388	1	2476,388	$F_a = 14,861$	4,207
Minat (B)	3991,408	2	1995,704	$F_b = 11,976$	3,175
Interaksi (AB)	56,408	2	28,204	$F_{ab} = 0,169$	3,175
Galat	8665,036	52	166,635	-	-
Total	15189,240	57	-	-	-

Sumber: Pengolahan data

Hasil perhitungan uji analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 36. Berdasarkan perhitungan analisis data pada Tabel 4.13 dapat disimpulkan sebagai berikut:

- 1) $F_{a \text{ hitung}} = 14,861$ dan $F_{a \text{ tabel}} = 4,207$. Berdasarkan perhitungan tersebut terlihat bahwa $DK = \{F_{a \text{ hitung}} \mid F_{a \text{ hitung}} > 4,204\}$; $F_{a \text{ hitung}} = 14,861 \in DK$. Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa H_{0A} ditolak, artinya terdapat pengaruh kemampuan berpikir kreatif matematis antara peserta didik yang mengikuti pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *teams games tournament* berbantuan media pembelajaran *mathpoly* dan peserta didik yang mengikuti pembelajaran *problem solving*.
- 2) $F_{b \text{ hitung}} = 11,976$ dan $F_{a \text{ tabel}} = 3,175$. Berdasarkan perhitungan tersebut terlihat bahwa $DK = \{F_{a \text{ hitung}} \mid F_{a \text{ hitung}} > 3,175\}$; $F_{a \text{ hitung}} = 11,916 \in DK$. Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa H_{0A} ditolak, artinya terdapat pengaruh kemampuan berpikir kreatif matematis antara peserta didik yang memiliki minat belajar matematika tinggi, sedang, dan rendah.
- 3) $F_{ab \text{ hitung}} = 0,169$ dan $F_{ab \text{ tabel}} = 3,175$. Berdasarkan perhitungan tersebut terlihat bahwa $DK = \{F_{ab \text{ hitung}} \mid F_{ab \text{ hitung}} > 3,175\}$; $F_{ab \text{ hitung}} = 0,169 \notin DK$. Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa H_{0AB} diterima, artinya tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *teams games tournament* (TGT) berbantu media pembelajaran *mathpoly* dan model pembelajaran *problem*

solving serta minat belajar peserta didik terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis.

b. Uji Komparasi Ganda Metode *Scheffe'*

Metode *Scheffe'* digunakan sebagai tindak lanjut dari uji analisis variansi dua jalan karena hasil uji analisis variansi tersebut menunjukkan bahwa hipotesis nol ditolak yaitu pada H_{0B} . Hal tersebut menunjukkan bahwa tidak semua minat yang dimiliki peserta didik memberikan efek yang sama terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis. Dengan kata lain, pasti terdapat paling sedikit dua ratahan yang tidak sama. Diketahui bahwa variabel minat peserta didik mempunyai tiga nilai (tinggi, sedang, dan rendah), maka komparasi ganda perlu dilakukan untuk melihat manakah yang secara signifikan mempunyai ratahan yang berbeda. Dari hasil uji analisis variansi dua jalan diperoleh data ratahan tiap sel dan ratahan marginal. Data amatan tersebut akan digunakan pada perhitungan uji komparasi ganda dengan metode *scheffe'*. Rangkuman ratahan dan ratahan marginal dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.14
Rangkuman Rataan dan Rataan Marginal

Model Pembelajaran	Minat			Rataan Marginal
	Tinggi	Sedang	Rendah	
<i>Mathpoly</i>	73,750	73,750	50	65,833
<i>Problem Solving</i>	68,333	63,000	37,50	56,278
Rataan Marginal	71,042	68,375	43,750	

Sumber: Pengolahan data

Berdasarkan tabel 4.14 tersebut selanjutnya dilakukan perhitungan uji komparasi ganda antar kolom dengan metode *scheffe'*. Uji komparasi ganda antar kolom dilakukan pada tiap kelompok data, yaitu kelompok rata-rata marginal minat tinggi dengan minat sedang (μ_1 vs μ_2), kelompok rata-rata marginal minat tinggi dengan minat rendah (μ_1 vs μ_3), dan kelompok rata-rata marginal minat sedang dengan minat rendah (μ_2 vs μ_3). Rangkuman uji komparasi ganda antar kolom dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.15
Rangkuman Uji Komparasi Ganda Antar Kolom

No.	Interaksi	F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
1	μ_1 vs μ_2	0,256	6,350	H_0 diterima
2	μ_1 vs μ_3	16,687	6,350	H_0 ditolak
3	μ_2 vs μ_3	24,545	6,350	H_0 ditolak

Sumber: Pengolahan data

Hasil perhitungan uji komparasi ganda antar kolom selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 37. Berdasarkan hasil perhitungan uji komparasi ganda antar kolom pada Tabel 4.15 dapat dibuat kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Antara μ_1 vs μ_2 diperoleh $F_{hitung} = 0,256$ dan $F_{tabel} = 6,350$. Berdasarkan perhitungan tersebut terlihat bahwa $DK = \{F \mid F > 6,350\}$; $F_{hitung} = 0,256 \notin DK$. Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa H_0 diterima, artinya tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara peserta didik yang memiliki minat tinggi dan sedang. Berdasarkan rata-rata marginal pada uji komparasi ganda pada Tabel 4.14 diketahui rata-rata marginal peserta didik yang memiliki minat tinggi lebih baik dari peserta

didik yang memiliki minat sedang dan perbedaan tersebut tidak berbeda secara signifikan, sehingga dapat disimpulkan bahwa peserta didik yang memiliki minat tinggi sama dengan peserta didik yang memiliki minat sedang terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis.

- 2) Antara μ_1 vs μ_3 diperoleh $F_{hitung} = 16,687$ dan $F_{tabel} = 6,350$. Berdasarkan perhitungan tersebut terlihat bahwa $DK = \{F \mid F > 6,350\}$; $F_{hitung} = 16,687 \in DK$. Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa H_0 ditolak, artinya terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara peserta didik yang memiliki minat tinggi dan rendah. Berdasarkan rata-rata marginal pada uji komparasi ganda pada Tabel 4.14 diketahui rata-rata marginal peserta didik yang memiliki minat tinggi lebih baik dari peserta didik yang memiliki minat rendah perbedaan tersebut secara signifikan sehingga dapat disimpulkan bahwa peserta didik yang memiliki minat tinggi lebih baik di bandingkan peserta didik yang memiliki minat rendah terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis.
- 3) Antara μ_2 vs μ_3 diperoleh $F_{hitung} = 24,545$ dan $F_{tabel} = 6,380$. Berdasarkan perhitungan tersebut terlihat bahwa $DK = \{F \mid F > 6,280\}$; $F_{hitung} = 24,545 \in DK$. Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa H_0 ditolak, artinya terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara peserta didik yang memiliki minat sedang dan rendah. Berdasarkan rata-rata marginal pada uji komparasi ganda pada Tabel 4.14 diketahui rata-rata marginal peserta

didik yang memiliki minat sedang lebih baik dari peserta didik yang memiliki minat rendah, dan perbedaan tersebut berbeda secara signifikan sehingga dapat disimpulkan bahwa peserta didik yang memiliki minat sedang lebih baik di bandingkan dengan peserta didik yang memiliki minat rendah terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis.

B. Pembahasan

Penelitian ini peneliti mengambil 2 kelas sebagai sampel yaitu kelas VIII D (kelas eksperimen dengan model pembelajaran TGT berbantuan media pembelajaran *Mathpoly*), kelas VIII E (kelas eksperimen dengan model pembelajaran *problem solving*). Jumlah peserta didik 58 anak, kelas eksperimen *mathpoly* berjumlah 28 peserta didik, kelas eksperimen *problem solving* berjumlah 30 peserta didik.

1. Hipotesis Pertama

Terdapat pengaruh kemampuan berpikir kreatif matematis antara peserta didik yang mengikuti pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *teams games tournament* berbantuan media pembelajaran *mathpoly* dan peserta didik yang mengikuti model pembelajaran *problem solving*.

Dari hasil perhitungan uji anava dua jalan dengan sel tak sama diperoleh $F_a \text{ hitung} = 14,861$ dan $F_a \text{ tabel} = 4,207$. Berdasarkan perhitungan tersebut terlihat bahwa $DK = \{F_a \text{ hitung} \mid F_a \text{ hitung} > 4,204\}$; $F_a \text{ hitung} = 14,861 \in DK$. Hasil uji anava dua jalan tersebut sesuai dengan teori yang ada bahwa model pembelajaran *teams games tournament* merupakan suatu model yang membagi peserta didik kedalam

kelompok kelompok kecil dan juga menggunakan permainan dalam proses belajar mengajar. Model pembelajaran TGT ini tidak hanya membuat peserta didik yang berkemampuan akademis tinggi lebih menonjol dalam pembelajaran tetapi peserta didik yang berkemampuan akademis rendah ikut aktif dan mempunyai peranan penting dalam kelompoknya. Hal ini karena model pembelajaran *teams games tournament* peserta didik dituntut untuk mengeluarkan ide kreatif mereka untuk menjawab soal matematika, Selain itu peserta didik akan terbantu karena dapat bertukar pikiran dengan teman-temannya ketika diskusi kelompok dalam proses belajar mengajar. Model TGT terdiri atas lima komponen utama. Deskripsi dari masing-masing komponen adalah sebagai berikut:

a) Presentasi kelas

merupakan pengajaran langsung seperti diskusi pelajaran yang dipimpin oleh guru, atau dapat juga dengan menggunakan presentasi audiovisual.

Presentasi kelas berbeda dengan pengajaran biasa, presentasi kelas harus benar-benar terfokus pada unit TGT. Sehingga peserta didik harus dapat benar-benar memperhatikan selama presentasi kelas, karena akan dapat membantu mereka dalam melakukan game turnamen.

b) Tim

Tim terdiri dari lima sampai enam peserta didik yang memiliki komposisi kelompok berdasarkan kemampuan akademik. Peserta didik belajar bersama dalam tim untuk memastikan bahwa setiap anggota kelompoknya telah benar-benar siap melakukan pertandingan di meja turnamen. Skor turnamen

yang diperoleh tiap individu akan mempengaruhi skor kelompok. Artinya, keberhasilan kelompok sangat dipengaruhi oleh keberhasilan masing-masing individu dalam kelompok. Belajar dalam tim biasanya berupa pembahasan permasalahan bersama, membandingkan jawaban, dan mengoreksi tiap kesalahan pemahaman apabila anggota tim ada yang membuat kesalahan.

c) Permainan

Pertanyaan dalam game dirancang dari materi yang relevan dengan materi yang telah disampaikan guru pada presentasi kelas untuk menguji pengetahuan peserta didik yang telah diperoleh. Game dimainkan di atas meja dengan lima atau enam orang peserta didik (sesuai jumlah kelompok), perwakilan setiap kelompok.

d) Turnamen

Turnamen adalah susunan beberapa game yang dipertandingkan di meja turnamen. Turnamen dilakukan setelah guru memberikan presentasi kelas dan kelompok melaksanakan kerja kelompok, biasanya dilaksanakan pada akhir minggu atau akhir unit. Pada turnamen pertama, guru menempatkan beberapa peserta didik yang berkemampuan tinggi dari setiap kelompok pada meja turnamen 1, peserta didik yang berkemampuan sedang di meja turnamen 2 atau 3, dan peserta didik yang berkemampuan rendah pada meja turnamen 4.

e) Penghargaan tim

Tim yang mencapai skor rata-rata berdasarkan kriteria tertentu akan mendapatkan penghargaan khusus, seperti sertifikat yang menarik atau menempatkan foto anggota tim mereka di ruang kelas.

Komponen TGT diatas tidak terdapat dalam model pembelajaran *problem solving*. Peneliti juga menggunakan media pembelajaran monopoli matematika (*mathpoly*) dalam kegiatan belajar mengajar, hal ini agar dapat menarik minat belajar peserta didik dalam belajar matematika. Dengan bantuan *mathpoly* ini peserta didik bisa menjawab soal-soal yang diberikan dengan baik dan benar. Dalam pembagian kelompok TGT peserta didik dibagi secara heterogen berdasarkan tingkat prestasi yang mereka miliki sedangkan, dalam model *problem solving* hal ini tidak dilakukan.

Model pembelajaran *Problem Solving* adalah suatu model pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah yang diikuti dengan penguatan keterampilan. Faktor yang menyebabkan model pembelajaran *problem solving* tidak lebih baik dari model pembelajaran TGT berbantuan media pembelajaran *mathpoly* adalah model pembelajaran *problem solving* mengharuskan peserta didik untuk mencari informasi, menganalisis situasi dan mengambil keputusan untuk mencapai kesimpulan, hal ini menyulitkan peserta didik yang mempunyai kebiasaan belajar dengan mendengarkan dan menerima informasi dari guru.

Hasil yang diperoleh peneliti dan berdasarkan teori juga sejalan dengan hasil penelitian terdahulu yang di lakukan oleh Purwati dkk (2013) menunjukkan

dengan model pembelajaran *teams games tournament* berbasis percobaan fisika sudah mampu mengembangkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik.

2. Hipotesis Kedua

Terdapat pengaruh kemampuan berpikir kreatif matematis antara peserta didik yang memiliki minat belajar matematika tinggi, sedang, dan rendah pada peserta didik yang memperoleh model pembelajaran *teams games tournament* berbantuan media pembelajaran *mathpoly* dan *problem solving*

Dari hasil perhitungan uji anava dua jalan dengan sel tak sama diperoleh $F_{hitung} = 16,687$ dan $F_{tabel} = 6,350$. Berdasarkan perhitungan tersebut terlihat bahwa $DK = \{F | F > 6,350\}$; $F_{hitung} = 16,687 \in DK$. Hal tersebut menunjukkan bahwa tidak semua minat yang dimiliki peserta didik memberikan efek yang sama terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis. Dengan kata lain, pasti terdapat paling sedikit dua rata-rata yang tidak sama. Diketahui bahwa variabel minat peserta didik mempunyai tiga nilai (tinggi, sedang, dan rendah) untuk mengetahui dilakukan uji lanjut pasca anava dengan metode *scheffe'*.

Dengan uji *scheffe'* yang pertama untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara peserta didik yang memiliki minat tinggi dan sedang, yang kedua untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara peserta didik yang memiliki minat tinggi dan rendah, yang ketiga adalah untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara peserta didik, memiliki minat sedang dan rendah.

Dari ketiga minat belajar peserta didik diperoleh kesimpulan bahwa peserta didik yang memiliki minat belajar tinggi lebih baik dari peserta didik yang memiliki minat belajar sedang dan peserta didik yang memiliki minat belajar rendah terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis.

Menurut Slameto "minat belajar adalah suatu rasa lebih suka dan rasa ketertarikan pada suatu hal atau aktivitas tanpa ada yang menyuruh".¹ Minat merupakan suatu keadaan yang mana seseorang mempunyai perhatian terhadap sesuatu untuk mengetahui, mempelajari dan membuktikan lebih lanjut. Menurut Djamarah "minat belajar tinggi menghasilkan prestasi yang tinggi sedangkan minat belajar yang kurang akan menghasilkan prestasi yang rendah.

Namun berdasarkan teori dan hasil peneliti tidak sesuai teori karena peserta didik yang memiliki minat tinggi memberikan efek sama dengan peserta didik yang memiliki minat sedang terhadap kemampuan berpikir kreatif. Faktor penyebabnya adalah karena pada saat pengisian angket peserta didik hanya menebak tidak sesuai dengan kenyataan yang mereka alami. Oleh karena itu, peserta didik yang dikelompokkan memiliki minat tinggi bisa saja sebenarnya adalah peserta didik yang memiliki minat belajar sedang begitu juga sebaliknya. Tetapi untuk peserta didik yang memiliki minat tinggi dan minat rendah memberikan efek yang berbeda terhadap kemampuan berpikir kreatif begitupun dengan peserta didik yang memiliki minat sedang dan rendah memberikan efek yang berbeda.

¹Slameto, *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhi*, (Jakarta:Renika Cipta,2013), h.180.

3. Hipotesis ketiga

Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *teams games tournament* (TGT) berbantuan media pembelajaran *mathpoly* serta model pembelajaran *problem solving* dan minat belajar peserta didik terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis.

$F_{ab \text{ hitung}} = 0,169$ dan $F_{ab \text{ tabel}} = 3,175$. Berdasarkan perhitungan tersebut terlihat bahwa $DK = \{F_{ab \text{ hitung}} \mid F_{ab \text{ hitung}} > 3,175\}$; $F_{ab \text{ hitung}} = 0,169 \in DK$. Secara teori bahwa terdapat hal yang dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif matematis, yaitu model pembelajaran dan minat belajar peserta didik. Menurut Taylor dan Holland, “Kecerdasan hanya memegang peranan yang kecil saja didalam tingkah laku kreatif, dan dengan demikian tidak memadai untuk dipakai sebagai ukuran kreativitas”.² Menurut Klausmeier dan Ripple, “janganlah kita lalu berkesimpulan atau mengharapkan bahwa peserta didik yang kecerdasannya rendah atau normal akan dapat menjadi sama kreatifnya dengan peserta didik yang kecerdasannya tinggi. Diantara peserta didik yang tingkat kecerdasannya sama, terdapat perbedaan kreativitas”.³ Dari kedua teori ini dapat di katakana bahwa seseorang yang memiliki kecerdasan yang tinggi belum tentu memiliki tingkat berpikir kreatif yang tinggi, begitu pula sebaliknya seseorang yang memiliki tingkat kecerdasan rendah belum tentu meemiliki tingkat berpikir kreatif yang

²*Ibid*, h. 146 .

³*Ibid*, h. 147.

rendah. Bahkan seseorang yang tingkat kecerdasannya sama, belum tentu memiliki tingkat kreativitas sama yang sama pula.

Interaksi yang berpengaruh hanya pada model pembelajaran dan kemampuan berpikir kreatif sedangkan minat belajar dan kemampuan berpikir kreatif tidak adanya interaksi hal ini disebabkan peserta didik yang memiliki minat tinggi dan sedang tidak semuanya memiliki kemampuan berpikir kreatif yang tinggi dan juga peserta didik yang memiliki minat sedang tidak semua memiliki kemampuan berpikir kreatif yang sedang ada juga yang memiliki kemampuan berpikir kreatif yang tinggi. Peserta didik yang memiliki minat belajar tinggi dan sedang akan cocok dengan model pembelajaran TGT berbantuan mathpoly namun tidak dengan peserta didik yang memiliki minat belajar rendah.

Hasil penelitian menunjukkan tidak adanya interaksi hal ini disebabkan beberapa faktor diantaranya (1) faktor peserta didik: kurang siapan peserta didik dengan materi yang akan diajarkan sehingga pembelajaran terhambat seperti peserta didik belum terbiasa mengembangkan ide-ide kreatif dan pola pikir matematis. (2) faktor waktu: waktu yang ditargetkan terkadang tidak sesuai dengan kenyataan, antara lain dikarenakan: kondisi kelas yang penataan perabotan kelas kurang mendukung, kondisi peserta didik yang tidak mempersiapkan diri dengan materi yang diajarkan sehingga presentasi kelas menyita banyak waktu.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan pengujian hipotesis yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat pengaruh kemampuan berpikir kreatif matematis antara peserta didik yang mengikuti pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *teams games tournament* berbantuan media pembelajaran *mathpoly* dan peserta didik yang mengikuti model pembelajaran *problem solving*.
2. Terdapat pengaruh kemampuan berpikir kreatif matematis antara peserta didik yang memiliki minat belajar tinggi, sedang, dan rendah.
3. Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *teams games tournament* (TGT) berbantuan media pembelajaran *mathpoly* serta model pembelajaran *problem solving* dan minat belajar peserta didik terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian, ada beberapa hal yang perlu peneliti sarankan yaitu sebagai berikut:

1. Bagi Guru

- a. Model pembelajaran *teams games tournament* berbantuan media pembelajaran *mathpoly* dapat digunakan sebagai alternatif dalam mengajar matematika agar peserta didik terbiasa untuk berpikir kreatif sehingga kemampuan berpikir kreatif matematis dan minat belajarnya menjadi lebih baik.
- b. Guru harus lebih kreatif dalam memilih model pembelajaran yang dapat menumbuhkan kebiasaan-kebiasaan positif dalam pembelajaran matematika sehingga kecenderungan peserta didik untuk berpikir, bersikap, dan bertindak positif secara kreatif terhadap pembelajaran matematika pun menjadi lebih baik. Model pembelajaran *Teams Games Tournament* berbantuan media pembelajaran *mathply* ini cocok digunakan dalam pembelajaran matematika SMP kelas VIII pada pokok bahasan faktorisasi suku aljabar

2. Bagi Sekolah

- a. Sekolah harus dapat memberikan informasi kepada guru tentang pentingnya mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis, salah satunya kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik yang secara alamiah dimiliki oleh peserta didik.
- b. Sekolah harus membantu guru untuk memberikan informasi kepada peserta didik tentang pentingnya keaktifan dalam pembelajaran agar dapat menumbuhkan minat belajar peserta didik.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya diharapkan dapat menerapkan Model pembelajaran *teams games tournament* berbantuan media pembelajaran *mathpoly* pada pokok bahasan yang lain, meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis dan minat belajar khususnya bagi peserta didik yang kemampuan berpikir kreatif matematis dan minat belajar matematikanya rendah, serta mengembangkan aspek kemampuan yang lain seperti penalaran, pemecahan masalah, kemampuan koneksi matematis, dan kemampuan matematis lainnya.



DAFTAR PUSTAKA

- Ali, Mohammad, *Psikologi Remaja (Perkembangan Peserta Didik)*, Jakarta: Bumi Aksara, 2012.
- Aqib, Zainal, *metode-metode, Media, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*, Bandung: Yarma Widia, 2013.
- Arsyad, Azhar, *Media Pembelajaran*, Jakarta: Rajawali Pers, 2013.
- Budiyono, *Satistika untuk Penelitian*, Surakarta: Sebelas Maret University Press, 2009.
- De Caroli, Maria Elvira, "Creative Thinking And Big Five Factors Of Personality Measured In Italian Schoolchildren", (On-line), tersedia di: [http://dottssasagone - bigfivefactorsandcreativethinking. Pdf.htm/](http://dottssasagone-bigfivefactorsandcreativethinking.Pdf.htm/) (8Februari 2016)
- Djaali, *Psikologi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, 2006.
- Djamarah, Syaiful Bahri, *Psikologi Belajar*, Jakarta: Renika Cipta, 2011.
- Djamrah dkk, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rineka Cipta, 2006.
- Eragamredy, Nagamurali, "Teaching Kreative Thinking Skill" Internasional journal of English Language & Translation Studies Vol.1 tersedia di <http://teachingcreative thinkingskill.pdf.htm/>(Tanggal 8 Februari 2015)
- Hamzah B. Uno, Satria Koni, *Assesment Pembelajaran*, Jakarta: Bumi Aksara, 2003.
- Misbahuddin, Iqbal Hasan, *Metodologi Penelitian*, Jakarta: Ghalia Indonesia, 2002.
- Munandar Utami, *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*, Jakarta: Rineka Cipta, 2009
- Novalia dan Muhamad Syazali, *OLah Data Penelitian Pendidikan*, Lampung: AURA, 2014.
- Purwanto, Ika Mustika Sari, Hanna Nurul Husna, "Implementasi Permainan Monopoli Fisika Sebagai Media Pembelajaran Dalam Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar dan Mengetahui Profil Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP", Program FPMIPA, Universitas Pendidikan Indonesia

- Roida Eva Flora Siagian, *Pengaruh Minat dan Kebiasaan Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar Matematika*, Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Teknik, Matematika dan IPA Universitas Idraprasta PGRI
- Rusman, *Model-Model Pembelajaran*, Jakarta: Rajawali Pers, 2013.
- Sadiman, Arief S dkk, *Media Pendidikan*, Jakarta: Raja Grafindo, 2012.
- Shoimin Aris, *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, Yogyakarta: Ar-ruzz Media, 2014.
- Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*, Jakarta: Renika Cipta, 2013.
- Slavin E Robert, *Cooperative Learning*, Bandung: Nusa Media, 2015.
- Sudijono Anas, *Pengantar Statistik Pendidikan*, Jakarta: Rajawali Pers, 2010.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, Bandung: Afabeta, 2012.
- Suharsimi Arikuntoro, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: Renika Cipta, 2010.
- Sumarno, Utari, "Berfikir dan disposisi matematika: Apa, Mengapa dan bagaimana dikembangkan pada Peserta Didik", FMIPA UPI, Jurnal Penelitian tersedia di [http://www.scribd.com/doc/76353753/berfikir-Dan-Disposisi-Matematik-Utari-\(Tanggal 6 Februari 2016\)](http://www.scribd.com/doc/76353753/berfikir-Dan-Disposisi-Matematik-Utari-(Tanggal%206%20Februari%202016)).
- Sundayana Rostina, *Media dan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika*, Bandung: Alfabeta, 2015.
- Susanto Ahmad, *Teori Belajar & pembelajaran di sekolah dasar*, Jakarta: Kencana Prenadamedia, 2013.
- Syah, Muhibbin, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2003.
- Violita Siska Mutiara, "Hubungan Minat Belajar dan Persepsi Kemampuan Dosen Dalam Mengajar dengan Prestasi belajar Mahasiswa", Program studi D-III Kebidanan, Universitas Sebelas Maret Surakarta.