

**PERBANDINGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD DENGAN
PENDEKATAN *PROBLEM POSING* DAN MODEL PEMBELAJARAN LANGSUNG
DENGAN PENDEKATAN *PROBLEM POSING* TERHADAP KEMAMPUAN
KONEKSI MATEMATIS SISWA KELAS VIII MTs GUPPI SAMATA
KABUPATEN GOWA**



SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Meraih Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Jurusan Pendidikan Matematika Pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Alauddin Makassar

Oleh

RAHMADANI

NIM: 20700115031

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN MAKASSAR**

2019

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Mahasiswa yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rahmadani
NIM : 20700115031
Tempat/Tgl. Lahir : Sinjai, 21 Januari 1997
Jurusan/Prodi : Pendidikan Matematika
Fakultas/Program : Tarbiyah dan Keguruan/S1
Alamat : Salohe, Desa Kanrung Kec. Sinjai Tengah, Kab. Sinjai.
Judul : "Perbandingan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Pendekatan *Problem Posing* dan Model Pembelajaran Langsung dengan Pendekatan *Problem Posing* Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas VIII MTs Guppi Samata Kabupaten Gowa"

Menyatakan dengan sesungguhnya dan penuh kesadaran bahwa skripsi ini benar adalah hasil karya sendiri. Jika dikemudian hari terbukti bahwa ia merupakan duplikat, tiruan, plagiat, atau dibuat oleh orang lain, sebagian atau seluruhnya, maka skripsi yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Samata-Gowa, 10 Juli 2019

Penyusun



Rahmadani

NIM: 20700115031

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Pembimbing penulisan skripsi saudari **Rahmadani, NIM: 20700115031** Mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar, setelah dengan saksama meneliti dan mengoreksi skripsi yang bersangkutan dengan judul: “Perbandingan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Dengan Pendekatan *Problem Posing* dan Model Pembelajaran Langsung dengan Pendekatan *Problem Posing* Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas VIII MTs Guppi Samata Kabupaten Gowa”. Memandang bahwa skripsi tersebut telah memenuhi syarat-syarat ilmiah dan dapat disetujui untuk diajukan ke sidang munaqasyah.

Demikian persetujuan ini diberikan untuk diproses lebih lanjut.

Samata-Gowa, 18 Juli 2019

Pembimbing I,

Pembimbing II,


Nurkhalisah Latuconsina, S.Ag., M.Pd.
NIP. 19710831 199703 2 003


Andi Kusumayanti, S.Pd., M.Pd.

PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul: "Perbandingan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Pendekatan *Problem Posing* dan Model Pembelajaran Langsung dengan Pendekatan *Problem Posing* terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas VIII MTs Guppi Samata Kabupaten Gowa", yang disusun oleh saudara Rahmadani, NIM: 20700115031 Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar, telah diuji dan dipertahankan dalam sidang munaqasyah yang diselenggarakan pada hari Jum'at 26 Juli 2019 bertepatan dengan 23 Dzul Qa'dah 1440 H. Dinyatakan diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Prodi Pendidikan Matematika, dengan beberapa perbaikan.

Samata-Gowa, 26 Juli 2019 M
23 Dzul Qa'dah 1440 H

DEWAN PENGUJI (SK. Dekan No. 1901 Tahun 2019)

KETUA	: Dr. Andi Halimah, M.Pd.	
SEKERTARIS	: Sri Sulasteri, S.Si., M.Si.	
MUNAQISY I	: Drs. Thamrin Tayeb, M.Si.	
MUNAQISY II	: Mardhiah, S.Ag., M.Ag.	
PEMBIMBING I	: Nur Khalisah L., S.Ag., M.Pd.	
PEMBIMBING II	: Andi Kusumayanti, S.Pd., M.Pd.	

Disahkan oleh :

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Alauddin Makassar


Dr. H. Muhammad Amri, Lc., M.Ag.
NIP. 19730120 200312 1 001

KATA PENGANTAR



Assalamu' alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah penulis panjatkan hanya kepada Allah *Subhanahu Wata'ala* yang telah memberikan kesehatan, kesabaran, kekuatan, rahmat dan inahnya serta ilmu pengetahuan yang Kau limpahkan. Atas perkenan-Mu jugalah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Sholawat serta salam “*Allahumma Sholli Ala Sayyidina Muhammad Waaala Ali Sayyidina Muhammad*” juga penulis sampaikan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW beserta sahabat-sahabatnya.

Skripsi dengan judul “Perbandingan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Dengan Pendekatan *Problem Posing* dan Model Pembelajaran Langsung Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas VIII MTs Guppi Samata Kabupaten Gowa” penulis hadirkan sebagai salah satu prasyarat untuk menyelesaikan studi S1 dan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan jurusan pendidikan matematika di Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.

Selama penyusunan skripsi ini, tidak dapat lepas dari bimbingan, dorongan dan bantuan baik material maupun spiritual dari berbagai pihak, oleh karena itu perkenankanlah penulis menghanturkan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya terkhusus kepada kedua orang tuaku tercinta ayahanda Abidin S. dan ibunda Ruhaena J. yang telah mempertaruhkan seluruh hidupnya untuk kesuksesan anaknya, yang telah melahirkan, membesarkan dan mendidik dengan sepenuh hati dalam buaian kasih sayang kepada penulis.

Selain itu, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak, diantaranya:

1. Prof. Dr. Musafir Pababbari M.Si. Rektor UIN Alauddin Makassar. Prof. Dr. Mardan, M.Ag. selaku Wakil Rektor I, Prof. Dr. H. Lomba Sultan, M.A. selaku Wakil Rektor II, Prof. Dr. Sitti Aisyah, M.A., Ph. D. selaku Wakil Rektor III, dan Prof. Dr. Hamdan Juhannis, M.A., Ph. D. selaku Wakil Rektor IV UIN Alauddin Makassar.
2. Dr. H. Muhammad Amri, Lc., M.Ag. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar. Dr. Muljono Damopoli, M.Ag. selaku Wakil Dekan Bidang Akademik, Dr. Misykat Malik Ibrahim, M.Si. selaku Wakil Dekan Bidang Administrasi umum, Dr. H. Syahrudin, M.Pd. selaku Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan.
3. Dr. Andi Halimah, M.Pd. dan Sri Sulasteri, S.Pd.,M.Si. selaku Ketua dan Sekertaris Jurusan Pendidikan Matematika UIN Alauddin Makassar.
4. Nurkhalisa Latuconsina, S.Ag., M.Pd. dan Andi Kusumayanti, S.Pd., M.Pd. selaku pembimbing I dan II yang telah memberi arahan, dan pengetahuan baru dalam penyusunan skripsi ini, serta membimbing penulis sampai tahap penyelesaian.
5. Para dosen, karyawan dan karyawanati Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang secara riil memberikan sumbangsuhnya baik langsung maupun tak langsung.
6. Kepala MTs Guppi Samata, para guru serta karyawan dan karyawanati MTs Guppi Samata yang telah memberi izin dan bersedia membantu serta melayani penulis dalam proses penelitian.
7. Adik-adik siswa Kelas VIII MTs Guppi Samata yang telah bersedia

menjadi responden sekaligus membantu penulis dalam pengumpulan data penelitian.

8. Ayah, Ibu, Saudara, sahabat saya Muh. Syukur yang selalu mensupport penulis dalam keadaan apapun dan selalu ada ketika saya butuh bantuan sampai saat ini selalu setia menemani serta memberi semangat agar proses menuju sarjana berjalan lancar.
9. Rekan-rekan seperjuangan mahasiswa Pendidikan Matematika angkatan 2015 serta senior-senior yang telah memotivasi dalam proses perkuliahan dan penyelesaian studi ini.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah banyak memberikan uluran bantuan baik bersifat moril dan materi kepada penulis selama kuliah hingga penyelesaian penulisan skripsi ini

Penulis menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan guna menyempurnakan skripsi ini.

Wassalamu' alaikum warahmatullahi wabarakaatuh

Penulis,

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
PENGESAHAN SKRIPSI.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
ABSTRAK	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Tujuan Masalah	8
D. Manfaat Penelitian	9
BAB II TINJAUAN TEORITIK	11
A. Kajian Teori	11
B. Kajian Penelitian Relevan.....	31
C. Kerangka Pikir	32
D. Hipotesis	35
BAB III. METODE PENELITIAN	36
A. Pendekatan, Jenis dan Desain Penelitian	36
B. Lokasi Penelitian	38
C. Populasi dan Sampel Penelitian	38

D. Variabel Penelitian dan Defenisi Operasional Variabel.....	39
E. Teknik Pengumpulan Data.....	40
F. Instrumen Penelitian	40
G. Validitas dan Rehabilitas Instrumen... ..	41
H. Teknik Analisis Data	44
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	53
A. Hasil Penelitian	53
B. Pembahasan	65
BAB V PENUTUP	73
C. Kesimpulan	73
D. Implikasi Penelitian.....	74
E. Saran	74
DAFTAR PUSTAKA	75
LAMPIRAN A	79
LAMPIRAN B	82
LAMPIRAN C.....	85
LAMPIRAN D.....	95
LAMPIRAN E.....	99
LAMPIRAN F.....	111
RIWAYAT HIDUP	173

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Desain Penelitian.....	37
Tabel 3.2 Populasi Penelitian.....	38
Tabel 3.3 Kriteria Koefisien Korelasi Vaiditas Instrumen	43
Tabel 3.4 Kategori Tingkat Kemampuan Koneksi Matematis.....	46
Tabel 4.1 Validitas Instrumen <i>pretest</i> dengan <i>SPSS</i>	53
Tabel 4.2 Validitas Instrumen <i>posttest</i> dengan <i>SPSS</i>	54
Tabel 4.3 Validitas Instrumen <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> dengan <i>SPSS</i>	54
Tabel 4.4 Realibilitas Instrumen <i>pretest</i> dengan <i>SPSS</i>	55
Tabel 4.5 Realibilitas Instrumen <i>posttest</i> dengan <i>SPSS</i>	55
Tabel 4.6 Realibilitas Instrumen <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> dengan <i>SPSS</i>	55
Tabel 4.7 Deskripsi Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> pada Kelas Eksperimen 1	56
Tabel 4.8 Kategori Tingkat Kemampuan Koneksi Matematis.....	57
Tabel 4.9 Deskripsi Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> pada Kelas Eksperimen 2	58
Tabel 4.10 Kategori Tingkat Kemampuan Koneksi Matematis.....	59
Tabel 4.11 Uji Normalitas Kemampuan Koneksi Matematis Siswa.....	61
Tabel 4.12 Uji Homogenitas <i>Pretest</i> Kemampuan Koneksi Matematis Siswa	61
Tabel 4.13 Uji Homogenitas <i>Posttest</i> Kemampuan Koneksi Matematis Sisw	62
Tabel 4.14 Uji Hipotesis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagan Kerangka Fikir	34
Gambar 4.1 Rata-rata <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> Kelas Eksperimen 1	57
Gambar 4.2 Rata-rata <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> Kelas Eksperimen 2	59



ABSTRAK

Nama : Rahmadani

Nim : 20700115031

Judul : “Perbandingan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Dengan Pendekatan *Problem Posing* dan Model Pembelajaran Langsung Dengan Pendekatan *Problem Posing* Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas VIII MTs Guppi Samata Kabupaten Gowa”

Skripsi ini membahas tentang perbandingan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing* dan model pembelajaran langsung dengan pendekatan *problem posing* terhadap kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII MTs Guppi Samata Kabupaten Gowa yang bertujuan untuk: (1) Mengetahui kemampuan koneksi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung dengan pendekatan *problem posing*. (2) Mengetahui kemampuan koneksi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing*. (3) Mengetahui perbedaan kemampuan koneksi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing* dan model pembelajaran langsung. (4) mengetahui manakah yang lebih efektif antara model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing* dan model pembelajaran langsung.

Pendekatan penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian *Quasi Experiment* serta desain penelitian *Nonequivalent Control Group Design*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTs Guppi Samata berjumlah 42 orang. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas eksperimen 1 berjumlah 21 orang) dan eksperimen 2 berjumlah 21 orang. Instrumen dalam penelitian ini adalah tes kemampuan koneksi matematis, berupa *pretest* dan *posttest*. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial yaitu uji t dan uji efektivitas.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) Kemampuan koneksi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing* mengalami peningkatan dilihat dari nilai rata-rata *pretest* yaitu 26,90 dan nilai rata-rata *posttest* yaitu 81,43. (2) Kemampuan koneksi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung dengan pendekatan *problem posing* mengalami peningkatan dilihat dari nilai rata-rata *pretest* yaitu 23,24 dan nilai rata-rata *posttest* yaitu 72,76. (3) berdasarkan hasil uji-t menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata kemampuan koneksi matematis antara siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing* dan siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran langsung dengan pendekatan *problem posing*. (4) berdasarkan uji efektivitas, Model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing* lebih efektif dari model pembelajaran langsung dengan pendekatan *problem posing* dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada era globalisasi yang semakin maju pada saat ini, manusia harus mampu bersaing sebab semua kesempatan terbuka bagi siapapun. Dalam mengejar kesuksesan hidup akan terjadi persaingan yang ketat. Oleh karena itu, diperlukan sumber daya manusia yang memiliki keahlian, keuletan, kejujuran dan kerja keras. Sumber daya manusia yang tidak memiliki sifat-sifat tersebut akan kalah dalam persaingan. Dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia pendidikan merupakan sarana yang penting dilakukan secara sadar dan terencana.

Pendidikan dalam arti sederhana sering diartikan sebagai usaha manusia untuk membina kepribadiannya sesuai dengan nilai-nilai di dalam masyarakat dan kebudayaannya, istilah pendidikan atau *paedagogie* berarti bimbingan atau pertolongan yang diberikan dengan sengaja oleh orang dewasa agar ia menjadi dewasa. Selanjutnya, pendidikan diartikan sebagai usaha yang dijalankan oleh seseorang atau kelompok orang lain agar menjadi dewasa atau mencapai tingkat hidup atau penghidupan yang lebih tinggi dalam arti mental.¹ Pendidikan merupakan hal yang terpenting dalam kehidupan kita, ini berarti setiap manusia di Indonesia berhak mendapatkannya dan diharapkan untuk selalu berkembang di dalamnya. Pendidikan dapat kita temukan dimana saja baik itu di lingkungan keluarga, lingkungan sekolah maupun di lingkungan masyarakat.

Pentingnya pendidikan ini tercantum dalam Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yaitu:

¹ Hasbullah, *Dasar-dasar Ilmu Pendidikan*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2011) h. 1.

Pendidikan merupakan usaha yang dilakukan secara sadar demi terwujudnya suasana belajar yang dapat memacu peserta didik untuk mengembangkan potensi dirinya serta memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.²

Pentingnya pendidikan juga dijelaskan dalam QS. Al-Mujaadila/58: 11

يَتَأْتِيهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَأَفْسَحُوا
يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ أَنْشُرُوا فَأَنْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا
مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Terjemahannya:

Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: “Berlapang-lapanglah dalam majelis”, 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-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan.³

Maksud dari ayat di atas adalah seseorang yang senang tiasa menuntut ilmu dengan bersungguh-sungguh maka akan Allah mengangkat dan meninggikan beberapa derajatnya dan menjadikan hidup seseorang berilmu tersebut lebih baik dari orang tidak berilmu. Begitu pentingnya suatu pendidikan bagi hidup manusia sehingga setiap manusia berhak mendapatkannya dan diharapkan untuk selalu berkembang di dalamnya, dan itu berarti di perlukan mutu pendidikan yang baik agar tercipta proses pendidikan yang cerdas, damai, terbuka, demokratis serta kompetif.

Pada jenjang pendidikan ada berbagai macam ilmu yang terkandung di dalamnya, salah satunya yaitu matematika. Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang mempunyai peranan penting dalam upaya penguasaan ilmu dan

² Depdiknas, *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional* (Jakarta: Dharma Bhakti, 2003), h. 3.

³ Departemen Agama, *Al-Quran dan Terjemahannya*, (Surabaya: Halim, 2002) h. 793.

teknologi. Matematika memberikan nilai yang sangat penting bagi siswa sekolah dasar maupun sekolah menengah pertama, karena memberikan kontribusi yang positif bagi perkembangan intelektual demi menghadapi perubahan yang semakin maju.⁴ Pentingnya penguasaan matematika bagi kemajuan suatu bangsa membuat pemerintah Indonesia melakukan upaya-upaya untuk meningkatkan kemampuan siswa Indonesia dalam bidang matematika, di antaranya adalah menjadikan matematika sebagai mata pelajaran wajib dari pendidikan dasar hingga pendidikan menengah, bahkan tak jarang banyak jenjang pendidikan tinggi yang memasukkan matematika sebagai mata kuliah wajib, dan memasukkan mata pelajaran matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang diujikan dalam ujian akhir.⁵

Ada beberapa kemampuan dasar matematika yang harus dikuasai oleh siswa dalam memahami keterkaitan antar konsep matematika. Dalam NCTM 2000 di Amerika, disebutkan bahwa terdapat beberapa kemampuan dasar matematika yang merupakan standar yakni pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran dan bukti (*reasoning and proof*), komunikasi (*communication*), koneksi (*connection*), dan representasi (*representation*).⁶ Matematika merupakan ilmu yang tidak berdiri sendiri melainkan dengan adanya matematika dapat membantu manusia dalam memahami berbagai persoalan seperti: sosial, ekonomi, dan alam. Oleh karena itu peserta didik harus mampu memiliki kemampuan koneksi matematis.

⁴Cut Musriliani, dkk., "Pengaruh Pembelajaran *Contextual Teaching Learning* (CTL) terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP Ditinjau dari Gender" *Jurnal Didaktik Matematika* 2, no 2, (September 2015): h. 49.

⁵Atina Rosyada, dkk., "Eksperimentasi Pembelajaran Matematika Dengan Model Kooperatif Tipe STAD (Student Teams Achievement Divisions) Dengan Pendekatan Problem Posing Pada Pokok Bahasan Aritmatika Sosial Pada Siswa Kelas VII di SMP Negeri 14 Surakarta Tahun 2016/2017 Ditinjau Dari Kreativitas Belajar Matematika Siswa", *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika (JPMM) Solusi* 2, no 1, (Januari 2018): h. 25.

⁶ Cut Musriliani, dkk., "Pengaruh Pembelajaran *Contextual Teaching Learning* (CTL) terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP Ditinjau dari Gender", h. 50.

Koneksi merupakan hubungan atau kaitan, kemampuan koneksi matematika artinya peserta didik harus memiliki kemampuan matematika yang dapat dikaitkan atau dihubungkan pada antar konsep matematika, bidang pelajaran lain atau kedalam kehidupan sehari-hari. Untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa diperlukan suatu pelajaran yang memberikan peluang kepada siswa untuk mengkonstruksi pembelajaran kedalam dunia nyata, melatih siswa untuk menemukan hubungan/menghubungkan konsep-konsep yang akan dan sudah dikuasai, serta dapat menghubungkannya ke bidang pelajaran lain.⁷

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada Jum'at 4 Mei 2018 di MTs Guppi Samata dan hasil wawancara dari salah satu guru matematika di MTs Guppi Samata mengatakan bahwa bisanya dalam setiap pembelajaran siswa hanya tertuju pada topik atau materi yang sedang diajarkan saja, dimana topik atau materi sebelumnya dilupakan karena mungkin mereka menganggap materi tersebut sudah berlalu atau sudah tidak ada hubungannya dengan materi yang akan dipelajari. Hal tersebut mengakibatkan pada saat siswa dihadapkan pada persoalan atau masalah yang berkaitan dengan materi sebelumnya siswa mengalami kesulitan dan tidak dapat menyelesaikan masalah tersebut. Dalam wawancara juga diperoleh bahwa model pembelajaran yang digunakan guru adalah model pembelajaran langsung, dimana guru menjelaskan materi menggunakan metode ceramah, memberikan contoh soal, kemudian siswa diberi soal latihan.⁸ Pada hasil observasi juga dilihat, dalam pembelajaran guru cenderung menjelaskan suatu konsep tanpa menjelaskan keterkaitan konsep tersebut dengan materi sebelumnya. Dalam pembelajaran, apabila siswa diberi

⁷Ardira Agung Asriani. "Pengaruh Pendekatan *problem Posing Tipe Within Solution* Berbasis Konteks Islami Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa", *Skripsi* (Jakarta: Fak. Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Syarif Hidayatullah, 2017), h. 4

⁸ Riskawati, Guru Matematika MTs Guppi Samata, Wawancara, Samata 4 Mei 2018.

kesempatan untuk bertanya hal yang kurang dimengerti siswa kurang memanfaatkan kesempatan tersebut sehingga siswa cenderung pasif dan kurang aktif dalam proses pembelajaran. Dari masalah-masalah yang diperoleh peneliti mengambil garis besar masalah yang akan diteliti yaitu kurangnya kemampuan koneksi matematis siswa dalam mengaitkan antar konsep matematika dan mengaitkan matematika dengan kehidupan sehari-hari. Adapun model yang dianggap peneliti untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing* karena model ini dianggap dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa, sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Atina Rosyada, Budiono dan Rubono Setiawan yang menyatakan bahwa model pembelajaran STAD dengan pendekatan *problem posing* memberikan pengaruh terhadap prestasi belajar siswa dan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing* lebih baik jika dibandingkan dengan prestasi belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional, serta diperkuat dengan teori NCTM yang menyatakan bahwa kelompok kecil dalam pembelajaran kooperatif dapat digunakan secara efektif untuk membantu mengembangkan kemampuan komunikasi matematis, pemecahan masalah, penalaran dan membuat koneksi matematis. Selain itu, model yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa yaitu model pembelajaran langsung dengan pendekatan *problem posing*. Model pembelajaran langsung dengan pendekatan *problem posing* juga dianggap dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa, diperkuat dengan teori yang dikemukakan Lyn D. English mengenai pendekatan pengajuan masalah (*problem posing*) yang dapat membantu siswa dalam mengembangkan keyakinan dan kesukaan terhadap matematika,

sebab ide-ide matematika siswa dicobakan untuk memahami masalah yang sedang dikerjakan dan dapat meningkatkan performanya dalam pemecahan masalah. Oleh karena itu, peneliti membandingkan kedua model tersebut karena peneliti ingin melihat manakah model pembelajaran antara model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing* dan model pembelajaran langsung dengan pendekatan *problem* yang lebih efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa.

Kemampuan koneksi matematis sangat penting untuk dimiliki oleh seorang peserta didik. Maka diperlukan proses pembelajaran yang dapat mendorong siswa untuk aktif di dalam kegiatan pembelajaran. Di era sekarang ini banyak model-model yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran, salah satunya model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) adalah konsep pembelajaran dalam bentuk kelompok dan diarahkan oleh guru. Model pembelajaran berkelompok tersebut terdiri dari dua orang bahkan banyak orang yang saling mempengaruhi, berinteraksi dan memiliki tujuan yang sama.⁹ Model pembelajaran kooperatif disebut sebagai pembelajaran yang efektif karena dapat memudahkan siswa dalam menerima pelajaran, serta menumbuhkan keterampilan.¹⁰ Salah satu tipe model pembelajaran kooperatif yang sering diterapkan disekolah yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dan model pembelajaran langsung.

Model pembelajaran tipe STAD dikembangkan oleh Robert Slavin dan teman-temannya di Universitas John Hopkins. Siswa dalam suatu kelas tertentu dipecah menjadi kelompok dengan anggota 4-5 orang yang heterogen, yaitu terdiri atas laki-laki dan perempuan, berasal dari berbagai suku memiliki kemampuan

⁹ Agus Suprijono, *Cooperative Learning* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009), h. 54.

¹⁰ Agus Suprijono, *Cooperative Learning*, h. 58.

tinggi, sedang, dan rendah. Anggota tim menggunakan lembar kegiatan atau perangkat pembelajaran yang lain untuk menuntaskan materi pelajarannya dan kemudian saling membantu satu sama lain untuk memahami bahan pelajaran melalui diskusi dan kuis.¹¹ Salah satu pembelajaran yang dapat digunakan agar siswa dapat berperan secara aktif dalam pembelajaran dan juga dapat mengaitkan matematika ke segala bidang adalah pembelajaran yang dengan menggunakan pendekatan *problem posing* (pengajuan masalah).

Problem posing merupakan suatu pendekatan dalam pembelajaran yang menekankan pada aspek kemandirian dan kreativitas berpikir. *Problem posing* merupakan pendekatan yang dapat membantu siswa dalam memahami soal yang dilakukan dengan menulis kembali soal tersebut dengan kata-kata siswa sendiri, menulis soal dalam bentuk lain atau dalam bentuk operasional. Dalam *problem posing* setiap siswa dituntut untuk dapat membuat dan mengajukan masalah. Selain harus mampu membuat dan mengajukan soal, siswa juga harus dapat menjawab setiap soal yang dibuatnya sendiri. Model pembelajaran langsung atau yang dikenal dengan *direct instruction* adalah sebuah model pembelajaran yang menitik beratkan pada penguasaan konsep dan juga perubahan perilaku dengan melakukan pendekatan secara deduktif. Di sini peran dari guru memang sangat penting sebagai penyampai informasi, sehingga sudah seyogyanya seorang guru memanfaatkan berbagai fasilitas yang ada.¹²

Pada penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh Atina Rosyada, dkk, pada tahun 2018. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran STAD dengan pendekatan *problem posing* memberikan prestasi belajar lebih baik

¹¹ Imas Kurniasih, *Model Pembelajaran*, (Yogyakarta: Kata Pena, 2016), h. 22.

¹² <http://www.Informasi pendidikan.com/2014/01/28/Model Pembelajaran Langsung> diakses pada tanggal 26 September 2018 pukul 10:42.

dibandingkan dengan model pembelajaran langsung, dan kategori kreativitas belajar matematika siswa yang dikenai model STAD dengan pendekatan *problem posing* memberikan prestasi belajar lebih baik dibandingkan dengan siswa yang dikenai model pembelajaran langsung. Penelitian selanjutnya Ardita Agung Asriani pada tahun 2017. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara keseluruhan kemampuan koneksi matematis siswa yang diajarkan dengan pembelajaran *problem posing tipe withing solution* berbasis konteks islami lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Perbandingan Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD dengan Pendekatan *Problem Posing* dan Model Pembelajaran Langsung dengan Pendekatan *Problem Posing* terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas VIII MTs Guppi Samata Kabupaten Gowa” sebagai judul penelitian.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII MTs Guppi Samata yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing*?
2. Bagaimana kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII MTs Guppi Samata yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran langsung dengan pendekatan *problem posing*?
3. Apakah terdapat perbedaan kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan

pendekatan *problem posing* dan model pembelajaran langsung pada siswa kelas VIII MTs Guppi Samata?

4. Manakah yang lebih efektif antara model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing* dan model pembelajaran langsung pada siswa kelas VIII MTs Guppi Samata?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka dapat dijelaskan tujuan dari penelitian ini yaitu untuk:

1. Mengetahui kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII MTs Guppi Samata yang diajar menggunakan model pembelajaran langsung dengan pendekatan *problem posing*.
2. Mengetahui kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII MTs Guppi Samata yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing*.
3. Mengetahui perbedaan kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing* dan model pembelajaran langsung pada siswa kelas VIII MTs Guppi Samata.
4. Mengetahui manakah yang lebih efektif antara model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing* dan model pembelajaran langsung pada siswa kelas VIII MTs Guppi Samata.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, antara lain:

1. Bagi Peserta Didik

Melalui pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *problem posing* dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa.

2. Bagi Guru

Dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *problem posing* pembelajaran matematika dapat menjadi lebih inovatif.

3. Bagi Peneliti

Memberikan wawasan bagi peneliti sebagai calon pendidik tentang model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam proses mengajar.



BAB II

TINJAUAN TEORITIK

A. *Kajian Teori*

1. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Pendekatan *Problem Posing*

a. Model Pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Division*)

Model pembelajaran dapat diartikan sebagai pola yang digunakan untuk penyusunan kurikulum, mengatur materi, dan memberi petunjuk kepada guru di kelas.¹ Model pembelajaran adalah rancangan yang dapat digunakan untuk merencanakan pembelajaran jangka panjang, merancang bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas atau yang lain.² Arti lain dari model pembelajaran yaitu cara yang digunakan untuk mengimplementasikan rencana yang sudah disusun dalam bentuk kegiatan nyata untuk mencapai tujuan pembelajaran.³

Model pembelajaran merupakan salah satu pendekatan dalam rangka menyalurkan perubahan perilaku peserta didik secara adaptif maupun generatif. Dewasa ini telah berkembang berbagai jenis model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk peningkatan hasil belajar peserta didik khususnya pembelajaran matematika. Masing-masing model pembelajaran tentunya mempunyai efisiensi yang berbeda dalam penerapannya.⁴

¹ Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*, (Surabaya: Pustaka Pelajar, 2014), h. 46.

² Rusman, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2016), h. 133

³ Muh. Sain Hanafy, *Model Pembelajaran*, (Watampone: Syahadah, 2017), h. 1

⁴ Reski Awaliah, Ridwan Idris, "Pengaruh Penggunaan Model Reciprocal Teaching Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTsN Balang-Balang Kecamatan Bontomarannu Kabupaten Gowa", *MaPan: Jurnal Matematika dan Pembelajaran* 3, no.1 (2015), h. 61.

Berdasarkan beberapa defenisi mengenai model pembelajaran di atas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran merupakan suatu rancangan, pedoman dan kerangka konseptual yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu.

Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran aktif yang menekankan aktivitas siswa bersama-sama secara kelompok dan tidak individual. Siswa secara berkelompok mengembangkan kecakapan hidupnya, seperti menemukan dan memecahkan masalah, pengambilan keputusan, berfikir logis, berkomunikasi efektif, dan bekerjasama.⁵ Pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) berasal dari kata *cooperative* yang artinya mengerjakan sesuatu secara bersama-sama dengan saling membantu satu sama lainnya sebagai satu kelompok atau satu tim. *Cooperative learning* merupakan strategi pembelajaran dengan sejumlah siswa sebagai anggota kelompok kecil yang tingkat kemampuannya berbeda.⁶

Artz dan Newman mendefinisikan pembelajaran kooperatif merupakan kelompok kecil pembelajar/siswa yang bekerja sama dalam suatu tim untuk mengatasi suatu masalah, menyelesaikan sebuah tugas dan menyampaikan suatu tujuan bersama.⁷ Pembelajaran kooperatif merupakan suatu pembelajaran yang mengkondisikan peserta didik untuk belajar dalam suatu kelompok kecil dengan tingkat kemampuan yang berbeda. Dalam menyelesaikan tugas kelompok, setiap anggota bekerja sama secara kolaboratif dan membantu untuk memahami suatu materi pembelajaran, memeriksa dan memperbaiki jawaban teman. Serta kegiatan lainnya dengan tujuan mmencapai hasil belajar tertinggi. Kegiatan belajar belum

⁵ Lukmanul Hakim, *Perencanaan Pembelajaran* (Cet 1; Bandung: CV Wacana Prima, 2011), h. 54

⁶ Isjoni, *Cooperative learning Mengembangkan Kemampuan Belajar Berkelompok*, (Cet. 8; Bandung: Alfabeta, 2016), h.15

⁷ Miftahul Huda. *Cooperatif Learning, Metode, Teknik, Struktur dan Model Penerapan*. (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011), h. 32.

selesai jika salah satu anggota kelompok belum menguasai materi pembelajaran.⁸ Pembelajaran kooperatif merupakan suatu sikap atau perilaku bersama dalam bekerja atau membantu di antara sesama dalam struktur kerja sama yang teratur dalam kelompok, yang terdiri dari dua orang atau lebih dimana keberhasilan kerja sangat dipengaruhi oleh keterlibatan dari setiap anggota kelompok itu sendiri.⁹

Berdasarkan defenisi di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar dan bekerja sama dalam suatu kelompok-kelompok kecil untuk mengembangkan pengetahuan, kemampuan, dan keterampilan siswa.

Menurut Taniredja menyebutkan model pembelajaran kooperatif memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

1. Untuk menuntaskan materi belajarnya, siswa belajar dalam kelompok secara kooperatif.
2. Kelompok dibentuk dari siswa-siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah.
3. Jika dalam kelas terdapat siswa-siswa yang terdiri dari beberapa ras, suku, budaya, jenis kelamin berbeda, maka diupayakan agar dalam tiap kelompok terdiri dari ras, suku, budaya dan jenis kelamin yang berbeda pula.
4. Penghargaan lebih diutamakan pada kerja kelompok dari pada perorangan.¹⁰

⁸ Ramayulis, *Metodologi Pendidikan Agama Islami*, (Jakarta: Kalam, 2005), h.387.

⁹ Tukiran Taniredja, dkk. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. (Bandung: Alfabeta. 2012), h. 56.

¹⁰ Tukiran Taniredja, dkk., 2012. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. h.56-57

Adapun komponen-komponen dalam model pembelajaran kooperatif terdiri dari:

1) Sintaks pembelajaran kooperatif

Sintaks model pembelajaran kooperatif terdiri dari enam fase, yaitu:

a) Fase 1: Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik.

Pada fase pertama ini, guru menjelaskan semua tujuan-tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut, mempersiapkan peserta didik untuk siap belajar, serta memotivasi siswa untuk belajar.

b) Fase 2: Menyajikan informasi.

Pada fase kedua ini, guru menyajikan informasi – informasi pembelajaran kepada peserta didik dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan.

c) Fase 3: Mengorganisir peserta didik ke dalam tim-tim belajar.

Pada fase ketiga ini, guru memberikan penjelasan kepada peserta didik tentang tata cara pembentukan kelompok belajar dan membantu kelompok melakukan transisi yang efisien.

d) Fase 4: Membantu kerja tim dan belajar.

Pada fase keempat, guru berperilaku membimbing kelompok-kelompok belajar selama peserta didik mengerjakan tugasnya.

e) Fase 5: Mengevaluasi

Pada fase kelima, guru berperilaku menguji pengetahuan peserta didik mengenai berbagai materi pembelajaran atau kelompok- kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.

f) Fase 6: Memberikan pengakuan atau penghargaan.

Pada fase terakhir, guru berperilaku mempersiapkan cara untuk menghargai usaha dan prestasi individu maupun kelompok, yakni memberikan penguatan-penguatan seperti reward maupun punishment.¹¹

2) Prinsip Reaksi (*principles of reactions*)

Prinsip reaksi merupakan pola kegiatan yang menggambarkan bagaimana seharusnya guru memberikan respon terhadap siswa. Dalam model pembelajaran kooperatif, peran guru adalah sebagai berikut.

- a. Membangun ikatan emosional, yaitu dengan menciptakan suasana belajar yang kondusif dan menyenangkan dalam kegiatan pembelajaran.
- b. Berperan sebagai pendamping, pembimbing, fasilitator dan motivator, bukan menempatkan diri sebagai sumber pengetahuan utama bagi siswa.
- c. Harus mampu menciptakan suasana psikologis yang dapat membangkitkan respon siswa.
- d. Menekankan pentingnya bekerjasama secara kooperatif dalam kelompok masing-masing untuk mencapai tujuan pembelajaran, termasuk upaya meningkatkan keterampilan kooperatif siswa.
- e. Memberikan bantuan terbatas pada siswa yang membutuhkan bantuan. Bantuan tersebut dapat berupa pertanyaan untuk membuka wawasan siswa.

3) Sistem Sosial

Sistem sosial adalah pola hubungan guru dengan siswa pada saat terjadinya proses pembelajaran. Dalam model pembelajaran kooperatif pola hubungan antara guru dan siswa yaitu terjadi interaksi dua arah, yang artinya interaksi yang terjadi antara guru dengan siswa dan antara siswa dengan siswa yang lain. Proses pembelajaran lebih berpusat pada siswa (*student centered*

¹¹ Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*, h. 65.

approach) karena siswa tidak dianggap sebagai objek belajar yang dapat diatur dan dibatasi oleh kemauan guru, melainkan siswa ditempatkan sebagai subjek yang belajar sesuai dengan bakat, minat, dan kemampuan yang dimiliki sehingga siswa dapat mengembangkan potensi dirinya. Dengan pembelajaran seperti itu, maka akan tercipta suasana belajar yang menyenangkan sehingga memungkinkan siswa dapat belajar lebih rileks disamping menumbuhkan rasa tanggung jawab, kerjasama, persaingan sehat dan keterlibatan belajar.

4) Sistem Pendukung (*support system*)

Model pembelajaran ini dalam pelaksanaannya memerlukan sarana, bahan, dan alat yang dapat menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan sehingga dapat merubah lingkungan belajar yang semula membosankan menjadi lebih menarik dan dapat menumbuhkan semangat belajar siswa. Tetapi tidak memerlukan fasilitas pendukung khusus seperti peralatan khusus atau ruangan khusus melainkan hanya meja-meja yang akan dipakai pada saat game tournament, buku-buku yang menyangkut materi yang dipelajari, Lembar Percobaan, LKS dan buku penunjang yang relevan.

Adapun aspek-aspek esensial yang terdapat dalam pembelajaran kooperatif yaitu:

1. Saling bergantung antara satu sama lain secara positif (*positif independence*).
2. Saling interaktif langsung antara anggota dalam kelompok (*face-to-face interance*).
3. Akuntabilitas individu atas pembelajaran diri sendiri (*individual accountability*).
4. Keterampilan sosial (*cooperatif social skills*).

5. Pemrosesan kelompok (*group processing*).¹²

Berdasarkan kelima aspek di atas merupakan suatu yang sangat mendasar yang harus ada di pada setiap pembelajaran kooperatif yang memerlukan ketelitian untuk mengetahui apakah kelima aspek tersebut sudah terdapat pada kelompok kooperatif yang sudah dibentuk atau kah belum. Jika kelima aspek tersebut sudah ada, maka tujuan pembelajaran dapat dikatakan sudah tercapai, yaitu diperolehnya hasil belajar berupa prestasi akademik, menerima keragaman, dan pengembangan keterampilan sosial. Begitupun sebaliknya jika salah satu dari kelima aspek diatas belum tercapai maka tujuan dari pembelajaran kooperatif dapat diatakan belum tercapai.

Salah satu model pembelajaran kooperatif yaitu model STAD (*Student Teams Achievement Division*). Model pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan pembelajaran kooperatif yang cocok digunakan oleh guru yang baru mulai menggunakan pembelajaran kooperatif. Dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD siswa akan melakukan interaksi sosial baik antar siswa dengan guru, maupun antar siswa sehingga memudahkan untuk memahami materi.¹³

Adapun sintaks model kooperatif tipe STAD adalah sebagai berikut:¹⁴

1. Penyampaian Tujuan dan Motivasi

Menyampaikan tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pembelajaran tersebut dan memotivasi siswa untuk belajar.

2. Pembagian Kelompok

¹² Departemen Pendidikan Nasional, *Kurikulum Berbasis Kompetensi* (Jakarta: Depdiknas, 2004), h. 2.

¹³ Baharuddin, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Materi Segiempat Berbasis Model Kooperatif Tipe STAD dengan Metode Penemuan Terbimbing Kelas VII MTsN Model Makassar", *Jurnal MAPAN: Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, Vol. 2, No. 1, Juni 2014, h. 34.

¹⁴ Rusman, *Model-model Pembelajaran* (Jakarta: PT Raja Grafindo, 2010), h. 201.

Siswa dibagi ke dalam beberapa kelompok, di mana setiap kelompoknya terdiri dari 4-5 siswa yang memprioritaskan heterogenitas (keragaman) kelas dalam prestasi akademik, gender/jenis kelamin, ras atau etnik.

3. Presentasi dari Guru

Guru menyampaikan materi pelajaran dengan terlebih dahulu menjelaskan tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pertemuan tersebut serta pentingnya pokok bahasan tersebut dipelajari. Guru memberi motivasi siswa agar dapat belajar dengan aktif dan kreatif. Terkadang dalam proses pembelajaran guru menggunakan media, demonstrasi, pertanyaan atau masalah nyata yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari serta menjelaskan tentang keterampilan dan kemampuan yang diharapkan dikuasai siswa, tugas dan pekerjaan yang harus dilakukan serta cara-cara mengerjakannya.

4. Kegiatan Belajar dalam Tim (Kerja Tim)

Siswa belajar dalam kelompok yang telah dibentuk. Guru menyiapkan lembar kerja sebagai pedoman bagi kerja kelompok, sehingga semua anggota menguasai dan masing-masing memberikan kontribusi. Selama tim bekerja, guru melakukan pengamatan, memberikan bimbingan, dorongan dan bantuan bila diperlukan. Kerja tim merupakan ciri terpenting dari STAD.

5. Kuis (Evaluasi)

Guru mengevaluasi hasil belajar melalui pemberian kuis tentang materi yang dipelajari dan juga melakukan penilaian terhadap presentasi hasil kerja masing-masing kelompok. Siswa diberikan kuis secara individual dan tidak dibenarkan bekerja sama. Hal ini dilakukan untuk menjamin agar siswa secara individu bertanggung jawab kepada diri sendiri dalam memahami bahan ajar

tersebut. Guru menetapkan skor batas penguasaan untuk setiap soal, misalnya 60, 75, 84 dan seterusnya sesuai dengan tingkat kesulitan siswa.

6. Penghargaan Prestasi Tim

Setelah pelaksanaan kuis, guru memeriksa hasil kerja siswa dan diberikan angka dengan rentang 0 – 100. Selanjutnya, pemberian penghargaan atas keberhasilan kelompok dapat dilakukan oleh guru dengan melakukan tahapantahapan sebagai berikut, yaitu: (1) menghitung skor individu, (2) menghitung skor kelompok, (3) pemberian hadiah dan pengakuan skor kelompok.

b. Pendekatan *Problem Posing*

Pendekatan pembelajaran dapat diartikan sebagai titik tolak atau sudut pandang kita terhadap proses pembelajaran, yang merujuk pada pandangan tentang terjadinya suatu proses yang sifatnya masih sangat umum, di dalamnya mewadahi, menginspirasi, menguatkan, dan melantari strategi dan metode pembelajaran dengan cakupan teoritis tertentu.¹⁵ Pendekatan dapat diartikan sebagai proses, pembuatan, atau cara untuk mendekati. Pendekatan (*approach*) pembelajaran matematika adalah cara yang ditempuh guru dalam pelaksanaan pembelajaran agar konsep yang disajikan bias beradaptasi dengan siswa.¹⁶ Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan agar dapat melibatkan siswa untuk berperan aktif dan dapat mengaitkan matematika dengan bidang lain yaitu menggunakan pendekatan *problem posing* (pengajuan masalah).

Problem posing adalah istilah dalam bahasa Inggris yang berasal dari kata “*problem*” yang berarti masalah, soal, atau persoalan dan kata “*pose*” yang artinya mengajukan. Jadi *problem posing* bisa diartikan sebagai pengajuan soal

¹⁵ Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Ed.1, (Jakarta: Kencana, 2008), Cet. 5, h. 127

¹⁶ Erman Suherman, dkk, *Strategi Pembelajaran Kontenpuler*, (Bandung: JICK-UPI, 2001) h. 6

atau pengajuan masalah. *Problem posing* merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang berbasis konstruktivisme. Penekanan dari teori ini adalah siswa sebagai pelajar tidak hanya menerima pengetahuan tapi secara aktif mengkonstruksinya secara individual. *Problem posing* didefinisikan sebagai proses menciptakan sebuah permasalahan baru berdasarkan kriteria atau pengalaman tertentu, atau proses membuat perumusan ulang dari sebuah permasalahan yang diberikan.¹⁷ Pengertian lain *Problem Posing* merupakan model pembelajaran yang mengharuskan siswa menyusun pertanyaan sendiri atau memecahkan suatu soal menjadi pertanyaan-pertanyaan yang lebih sederhana. Diharapkan model *problem posing* dapat meningkatkan motivasi siswa untuk belajar sehingga pembelajaran yang aktif akan tercipta, siswa tidak akan bosan dan akan lebih tanggap. Dengan akan memengaruhi hasil belajarnya dan akan menjadi lebih baik.¹⁸ *Problem posing* membutuhkan pemikiran yang produktif. Dalam *Problem posing*, pelajar harus menghasilkan ide-ide baru karena umumnya, masalah baru tidak dapat dikomposisikan hanya informasi yang diberikan oleh tugas. Dengan demikian, pelajar harus memahami ide-ide yang berguna untuk komposisi masalah baru yang sesuai.¹⁹

Problem posing yaitu pemecahan masalah dengan melalui elaborasi, yaitu merumuskan kembali masalah menjadi bagian-bagian yang lebih simple sehingga dipahami. Sintaknya adalah: pemahaman, jalan keluar, identifikasi kekeliruan,

¹⁷ Siti Nurdatul Jannah, Aris Doyan, Ahmad Harjono, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif dengan Pendekatan Problem Posing Ditinjau dari Pengetahuan Awal Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Siswa SMK", *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 1, no. 4 (2015), h.257

¹⁸ Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2016), h. 133.

¹⁹ Kazuaki Kojima, "Supporting Mathematical Problem Posing with a System for Learning Generation Processes through Examples" *International Journal of Artificial Intelligence in Education*: 1-2.

menimalisasi tulisan-hitungan, cari alternative, menyusun soal-pertanyaan.²⁰ *Problem posing* adalah suatu kegiatan dalam pembelajaran yang menekankan pada pengajuan soal yang dilakukan oleh siswa. Kegiatan ini merupakan salah satu alternatif kegiatan pembelajaran yang dapat mengembangkan cara berfikir matematis atau pola pikir matematis siswa.²¹

Pembelajaran dengan pendekatan *problem posing* adalah pembelajaran yang menekankan pada siswa untuk membentuk/mengajukan soal berdasarkan informasi atau situasi yang diberikan. Informasi yang ada akan diolah dalam pikiran dan setelah informasi dipahami maka peserta didik akan bisa mengajukan pertanyaan. Dengan adanya tugas pengajuan soal (*problem posing*) akan menyebabkan terbentuknya pemahaman konsep yang lebih mantap pada diri siswa terhadap materi yang telah diberikannya.²²

Silver mengatakan bahwa dalam ranah pendidikan matematika, *problem posing* mempunyai tiga pengertian, yaitu:

- 1) *Problem posing* ialah perumusan soal sederhana atau perumusan ulang soal yang ada dengan beberapa perubahan agar lebih sederhana dan dapat dipahami dalam rangka memecahkan soal yang rumit.
- 2) *Problem posing* ialah perumusan soal yang berkaitan dengan syarat-syarat pada soal yang telah diselesaikan dalam rangka mencari alternatif pemecahan lain.

²⁰ Muh. Sain Hanafy, *Model Pembelajaran*, h. 30.

²¹ Dian Septi Nurafifah, "Pendekatan *Problem Posing* dengan Latar Belakang Kooperatif". *Jurnal Gamatika* 2, no. 2 (Mei 2012): h. 159.

²² Ismail Saleh Yahya dan Sanapiah, "Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Posing* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VII Sm", *Jurnal Media Pendidikan Matematika "J-MPM"* 4, no. 2, (2016), h. 71.

- 3) *Problem posing* ialah perumusan soal dari informasi atau situasi yang tersedia, baik dilakukan sebelum, ketika, atau setelah penyelesaian suatu soal.²³

Brown dan Walter, menyatakan bahwa *problem posing* dalam pembelajaran matematika memiliki dua tahap kognitif, yaitu *accepting* (menerima) dan *challenging* (menantang).

- 1) Tahap *accepting* (menerima) adalah suatu kegiatan dimana siswa menerima tugas atau masalah yang telah ditentukan. Dari tahapan ini dapat diketahui sejauh mana siswa merasa tertantang dari situasi yang diberikan oleh guru.
- 2) Tahap *challenging* (menantang) adalah suatu kegiatan dimana siswa menantang tugas yang diberikan dalam rangka perumusan masalah.²⁴

Problem posing merupakan suatu pendekatan pembelajaran di mana siswa dituntut membuat dan mengajukan pertanyaan dan menyelesaikannya sesuai dengan situasi atau permasalahan yang telah disiapkan oleh guru yang dapat berupa gambar, cerita, atau informasi lain yang berkaitan dengan materi pelajaran.²⁵

Berdasarkan beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pendekatan *problem posing* adalah suatu proses pembuatan soal atau pengajuan soal yang dilakukan oleh siswa yang soalnya tidak beda jauh dari soal yang telah diberikan oleh guru yang berdasar pada situasi dan pengalaman siswa sendiri

²³ Hifzi Meutia dan Rini Sulastri, "Pendekatan *Problem Posing* Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep dan Berpikir Kreatif Siswa SMA", *Jurnal Dedikasi Pendidikan* 2, no. 1, (2018), h. 46.

²⁴ Ardita Agung Asriani, dkk, "Pendekatan *Problem Posing* tipe *Within Solution* Berbasis Konteks Islami Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa 1, no.1, (2017), h. 222.

²⁵ Tantan Sutandi Nugraha dan Ali Mahmudi, "Keefektifan Pembelajaran Berbasis Masalah dan *Problem Posing* ditinjau dari Kemampuan Berpikir Logis dan Kritis", *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 2, no 1, (2015), h. 110.

kemudian siswa mencari penyelesaian masalah tersebut. Penyelesaian dari masalah yang dibuat dapat diselesaikan sendiri, meminta tolong ke teman, atau dikerjakan secara kelompok.

Menurut Mulyatiningsih langkah-langkah pembelajaran pada pendekatan *problem posing* dapat dirancang sebagai berikut:

- 1) Guru menjelaskan materi pelajaran, kemudian memberi soal-soal latihan secukupnya.
- 2) Siswa mengerjakan soal latihan di kelas kemudian membahas hasilnya secara bersama-sama supaya siswa tahu cara mengerjakan soal yang benar.
- 3) Siswa diberi tugas mengajukan 1 atau 2 buah soal yang menantang dan siswa yang bersangkutan harus mampu menyelesaikannya.
- 4) Guru menyuruh siswa secara acak atau selektif untuk menyelesaikan soal buatannya sendiri di depan kelas.²⁶

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing* merupakan model pembelajaran dimana dalam pembelajaran siswa dikelompokkan dalam suatu kelompok kecil yang heterogen dimana dalam diskusi siswa ditujukan pada pembentukan dan perumusan masalah yang dilakukan secara berkelompok dan berusaha mencari penyelesaiannya.

Adapun langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing* adalah sebagai berikut:²⁷

²⁶ Iik Nurhikmayati, "Efektivitas *Problem Posing Setting* STAD dan TAI terhadap Kemampuan Penalaran dan *Self Efficacy* Mahasiswa" *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics)* 2, no. 2 (2018): h. 54.

²⁷ Atina Rosyada, dkk, "Eksperimentasi Pembelajaran Matematika Dengan Model Kooperatif Tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) Dengan Pendekatan *Problem Posing* Pada Pokok Bahasan Aritmatika Sosial Pada Siswa Kelas VII Di Smp Negeri 14 Surakarta Tahun 2016/2017 Ditinjau Dari Kreativitas Belajar Matematika Siswa" *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika (JPMM) Solusi* 2, no.1 (Januari 2018).

- 1) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran agar siswa mengetahui yang akan dididapai setelah proses pembelajarn selesai.
- 2) Guru menyampaikan materi pelajaran baik dengan ceramah maupun tanya jawab dengan siswa. Setelah materi selesai disampaikan, guru membagikan dan menjelaskan lembar kerja kepada siswa. Selanjutnya, guru memberikan contoh bagaimana cara merumuskan soal dari situasi yang ada di lembar kerja siswa. Kegiatan ini akan membantu siswa untuk mengembangkan daya kreativitasnya dalam membuat atau mengembangkan sebuah soal.
- 3) Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok kecil yang heterogen dan beranggotakan 4-5 siswa agar terjadi interaksi yang baik antarsiswa dan antara guru dengan siswa.
- 4) Setelah siswa berkelompok, guru mengawasi dan membimbing siswa untuk mendiskusikan masalah yang diberikan dalam kelompoknya. Dalam proses ini, guru mengarahkan siswa untuk memahami lembar kerja dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja sama dalam memodifikasi soal yang sudah diselesaikan untuk membuat soal baru sesuai dengan langkah-langkah pengajuan dan penyelesaian soal yang ada di lembar kerja.
- 5) Guru memanggil perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas. Guru mengajak kelompok lain untuk ikut berdiskusi dengan memberikan pertanyaan, saran, atau kritik kepada kelompok yang presentasi. Selama siswa berdiskusi, guru menilai hasil kerja tiap kelompok. Pada langkah ini siswa akan belajar bertanggung jawab dan berbicara di depan kelas atau mempresentasikan hasil kerja

kelompoknya yaitu berupa masalah yang telah mereka ajukan dan bagaimana cara penyelesaian masalah tersebut.

- 6) Guru mengevaluasi hasil belajar siswa dengan memberikan soal uraian pendek yang harus dikerjakan oleh masing-masing siswa.
- 7) Guru mengulas kembali soal-soal yang baru dikerjakan dan kemudian membuat rangkuman kepada siswa.
- 8) Guru memberikan penghargaan kelompok yang memperoleh skor tinggi.

2. Model Pembelajaran Langsung

Model pembelajaran langsung merupakan model yang masih berpusat pada guru. Model ini dirancang untuk memenuhi kebutuhan guru mengajarkan hal-hal yang bersifat informative. Ceramah dan resitasi merupakan metode yang berkaitan erat dengan model pembelajaran langsung. Menurut Nur model pembelajaran langsung dirancang secara khusus untuk mengembangkan belajar siswa tentang pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural dengan pola selangkah demi selangkah. Pengetahuan deklaratif adalah pengetahuan tentang suatu yang diungkapkan secara verbal dengan kata-kata, sedangkan pengetahuan prosedural adalah pengetahuan tentang bagaimana melakukan sesuatu.²⁸

Direct instruction atau pengajaran langsung dilandasi oleh teori belajar behavioristis yang menitikberatkan pada penguasaan konsep dan perubahan perilaku sebagai hasil belajar yang dapat diobservasi. Pendekatan pembelajaran yang digunakan dalam model ini adalah *teacher centered approach* dimana guru menyajikan materi/ mentransfer informasi secara langsung dan berstruktur dengan

²⁸ Sitti Hamsiah Mustamin, “*Psikologi Pembelajaran Matematika*”, (Makassar: Alauddin University Press, 2013), h. 65.

menggunakan metode ceramah, ekspositori, tanya jawab, presentasi demonstrasi yang dilakukan oleh guru.²⁹

Adapun langkah-langkah model pembelajaran Langsung adalah sebagai berikut:³⁰

1) Fase I, menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa. Guru berperan dalam menyampaikan kompetensi, materi, prasyarat, memotivasi siswa dan mempersiapkan siswa.

2) Fase II, mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan.
Guru berperan dalam mendemonstrasikan keterampilan atau menyajikan informasi tahap demi tahap.

3) Fase III, membimbing pelatihan.
Guru merencanakan dan memberi bimbingan pelatihan awal.

4) Fase IV, mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik.
Guru berperan mengecek kemampuan siswa seperti memberi kuis terkini dan memberi umpan balik seperti membuka diskusi untuk siswa.

5) Fase V, memberikan latihan dan penerapan konsep.
Guru berperan dalam mempersiapkan latihan untuk siswa dengan menerapkan konsep yang dipelajari pada kehidupan sehari-hari.

Empat prinsip dasar yang dapat membimbing guru dalam merencanakan sistem penilaian dalam model pembelajaran langsung adalah sebagai berikut:

- 1) Sesuai dengan tujuan pembelajaran
- 2) Mencakup semua tugas pembelajaran
- 3) Menggunakan soal tes yang sesuai

²⁹ Kurnia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: PT Revika Aditama, 2013), h. 37.

³⁰ Sitti Hamsiah Mustamin, "*Psikologi Pembelajaran Matematika*", h. 66.

- 4) Membuat soal sevalid (terukur) dan sereibel (konsisten) mungkin³¹

Model pembelajaran langsung mempunyai kelebihan, antara lain:

- 1) Relative banyak materi yang bisa tersampaikan.
- 2) Untuk hal-hal yang sifatnya *procedural*, model ini akan relatif mudah diikuti.

Sedangkan kekurangannya yaitu jika terlalu dominan pada ceramah siswa akan cepat bosan.

3. Kemampuan Koneksi Matematika

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, kata koneksi memiliki arti hubungan yang dapat memudahkan (melancarkan) segala urusan (kegiatan).³² Sedangkan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, matematika merupakan ilmu tentang bilangan, hubungan antar bilangan, dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan.³³ Karena itu koneksi matematika adalah hubungan yang dapat memudahkan proses operasi yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai hubungan antar bilangan, dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan.³⁴

The Oxford English Dictionary mendefinisikan koneksi sebagai hubungan, dimana seseorang, hal, atau ide terkait dengan sesuatu yang lain, sehingga koneksi matematis kemudian dinyatakan sebagai hubungan antara ide matematika yang

³¹ Sitti Hamsiah Mustamin, "*Psikologi Pembelajaran Matematika*", h. 66-67.

³² Tim Penyusun Kamus Besar Bahasa Indonesia, "*Kamus Besar Bahasa Indonesia*", (Jakarta: Balai Pustaka, 2003), h. 586.

³³ Tim Penyusun Kamus Besar Bahasa Indonesia, "*Kamus Besar Bahasa Indonesia*", h. 723.

³⁴ Ilham, "Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Core (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) Dengan Pendekatan Keterampilan Metakognitif Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Dan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas Viii Smpn 7 Alla Kabupaten Enrekang", *Skripsi* (Makassar: Fak. Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar, 2017),

terkait, atau berhubungan dengan ide matematika yang lainnya.³⁵ Menurut Ruspiani kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan mengaitkan konsep-konsep matematika baik antar konsep dalam matematika itu sendiri maupun mengaitkan konsep matematika dengan konsep dalam bidang lainnya.³⁶ Koneksi matematika adalah kemampuan untuk menghubungkan secara internal matematika, matematika dengan ilmu lain dan matematika untuk kehidupan sehari-hari. Ada dua jenis koneksi matematis yang umum, koneksi pemodelan dan koneksi matematis. Pemodelan koneksi adalah hubungan antara situasi masalah yang timbul di dunia nyata atau dalam disiplin lain dengan representasi matematis, sedangkan hubungan matematis adalah hubungan antara dua representasi yang setara dan penyelesaian setiap representasi.³⁷

Koneksi matematika dapat diindikasikan dalam tiga aspek yaitu: koneksi antar topik matematika, koneksi dengan disiplin ilmu lain, dan koneksi dengan dunia nyata siswa/ koneksi dengan kehidupan sehari-hari.³⁸ Standar kemampuan koneksi dalam pembelajaran matematika yaitu mengenal dan menggunakan hubungan diantara ide-ide matematis, memahami bagaimana ide matematika saling berhubungan dan membangun ide satu sama lain untuk menghasilkan

³⁵ Nurfaidah Tasni dan Elly Susanti, "Membangun koneksi matematis siswa dalam pemecahan masalah verbal". *Jurnal tadris matematika* 10, no.1 (2017): h. 105.

³⁶ Widia Bilqis Faradila, dkk, "Keefektifan Model Pembelajaran Inside Outside Circle Dengan Pendekatan Open Ended Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Kelas VIII Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel", *Seminar Nasional Pendidikan, Sains dan Teknologi*, h. 454.

³⁷ P N Malasari, dkk. "A Development of Mathematical Connecting Ability of Students in Junior High School through a Problem-Based Learning with Course Review Horay Method", *Journal of Physics: Conference Series*, (2017), h. 3

³⁸ Tenri Batari, "Pengembangan Instrumen Tes Untuk Mengukur Kemampuan Koneksi Matematis Mata Pelajaran Matematika Di SMPN 17 Makassar". *Skripsi* (Makassar: Fak. Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar, 2017), h. 37.

keseluruhan yang saling terkait, mengenal dan menerapkan ilmu matematika di luar konteks matematika.³⁹

Sumarno mengemukakan indikator dari kemampuan koneksi matematis sebagai berikut:

- a. Mencari hubungan berbagai representasi konsep dan prosedur.
- b. Memahami hubungan di antara topik matematika.
- c. Menerapkan matematika dalam bidang studi lain atau kehidupan sehari-hari.
- d. Memahami representasi ekuivalen suatu konsep.
- e. Mencari hubungan suatu prosedur dengan prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen.
- f. Menerapkan hubungan antartopik matematika, dan antara topik matematika dengan topik di luar matematika.⁴⁰

Sedangkan menurut Abdul, indikator dari kemampuan koneksi matematis sebagai berikut:

- a. Menemukan hubungan berbagai representasi dari konsep.
- b. Menerapkan matematika di bidang lain.
- c. Menerapkan matematika di kehidupan sehari-hari.⁴¹

Berdasarkan beberapa penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan seseorang untuk menguasai konsep-konsep dan kemudian mengaitkannya dengan konsep bidang lain serta

³⁹Cut Musriliani, Marwan, dan B.I. Anshari, "Pengaruh Pembelajaran *Contextual Teaching Learning* (CTL) terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP Ditinjau dari Gender" *Jurnal Didaktik Matematika* 2, no. 2 (2015) h. 50.

⁴⁰ Tenri Batari, "Pengembangan Instrumen Tes Untuk Mengukur Kemampuan Koneksi Matematis Mata Pelajaran Matematika Di Smpn 17 Makassar". h. 37.

⁴¹ Abdul Muin, dkk, "*The Achievement of Mathematical Connection Skills Based On Cognitive Level Through Means End Analysis (MEA) Strategy Of Learning*". (*Proceeding Of Internasional Conference On Research, Implementation And Education Of Mathematics And Science, Yogyakarta State University, 18-20 May 2014*) h. 23.

mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, siswa harus memiliki kemampuan matematis untuk pembelajaran yang baik dan bermakna.

Adapun tujuan dari koneksi matematis yang disampaikan oleh NCTM di sekolah, yaitu:

1. Mengenai representasi yang ekuivalen dari suatu konsep yang sama.
2. Mengenai hubungan prosedur suatu representasi ke prosedur representasi yang ekuivalen.
3. Menggunakan dan menilai koneksi beberapa topik matematika.
4. Menggunakan dan menilai koneksi antara matematika dan disiplin ilmu lain.⁴²

Pada dasarnya kesanggupan seorang siswa dalam menyelesaikan suatu persoalan, harus dengan cara mengaitkan materi tersebut kedalam antar topik matematika, antar disiplin ilmu lainnya atau bahkan dalam kehidupan sehari-hari. Oleh sebab itu, perlunya kemampuan koneksi matematis ditingkatkan oleh siswa supaya siswa mudah dalam memahami dan menguasai permasalahan yang ada dalam matematika, serta siswa dapat dapat berfikir secara luas dan mempunyai wawasan yang tinggi.

Adapun mengenai kemampuan koneksi matematis yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu meliputi kemampuan koneksi antar topik matematika (koneksi internal) dan kemampuan koneksi matematis dengan kehidupan sehari-hari (koneksi eksternal).

⁴² Redya Logina Linto. Dkk., “ Kemampuan Koneksi Matematis dan Metode Pembelajaran Quantum Teaching Dengan Peta Pikiran” (*Jurnal Pendidikan Matematika, th 2012*) h.83

a. Kemampuan koneksi matematis antar topik matematika

Berdasarkan pendapat Bruner dalam teori konektivitas bahwa elemen-elemen dalam matematika saling memiliki keterkaitan. Kemampuan siswa dalam membuat koneksi antar topik yang terdapat dalam matematika diperlukan untuk menyelesaikan suatu permasalahan matematika. Contohnya adalah keterkaitan yang dapat dibangun melalui materi persamaan kuadrat, barisan dan deret, bangun geometri, dan sebagainya.

b. Kemampuan koneksi matematis dengan kehidupan sehari-hari

Kemampuan koneksi matematis dengan kehidupan sehari-hari menunjukkan bahwa daya guna matematika tidak hanya terbatas dalam lingkungan sekolah saja, namun juga dalam kehidupan sehari-hari. Ada banyak permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang dapat diselesaikan dengan konsep matematika sendiri.

B. Kajian Penelitian Relevan

Terdapat beberapa hasil penelitian yang relevan yang dijadikan referensi dalam penelitian yang merupakan penelitian terdahulu diantaranya yaitu Penelitian yang dilakukan Ardita Agung Asriani, Kadir dan Abdul Muin yang berjudul “Pendekatan *Problem Posing tipe Within Solution* Berbasis Konteks Islami terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa” berdasarkan hasil penelitian yang telah peneliti lakukan bahwa secara keseluruhan kemampuan koneksi matematis siswa yang diajarkan dengan pembelajaran *problem posing tipe within solution* berbasis konteks islami lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.⁴³

⁴³ Ardita Agung Asriani, Kadir dan Abdul Muin yang berjudul “Pendekatan Problem Posing tipe Within Solution Berbasis Konteks Islami Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa” *Prosiding SI MaNIs*, Vol.1, No.1, (2017), h. 221.

Penelitian relevan selanjutnya yaitu penelitian yang dilakukan Ismail Saleh Yahya dan Sanapiah yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Posing* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VII SMP”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa melalui pembelajaran dengan model *problem posing* memungkinkan siswa untuk mencapai pemahaman konsep dimana indikator untuk mengemukakan konsep, menerapkan konsep atau pemecahan masalah, dan mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsep.⁴⁴

Penelitian relevan selanjutnya yaitu penelitian Sri Sugiati dan Basuki yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika”. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa, kemampuan koneksi matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran berbasis masalah lebih baik daripada yang mendapatkan pembelajaran konvensional dan sikap siswa terhadap pembelajaran berbasis masalah adalah positif.⁴⁵

C. Kerangka Pikir

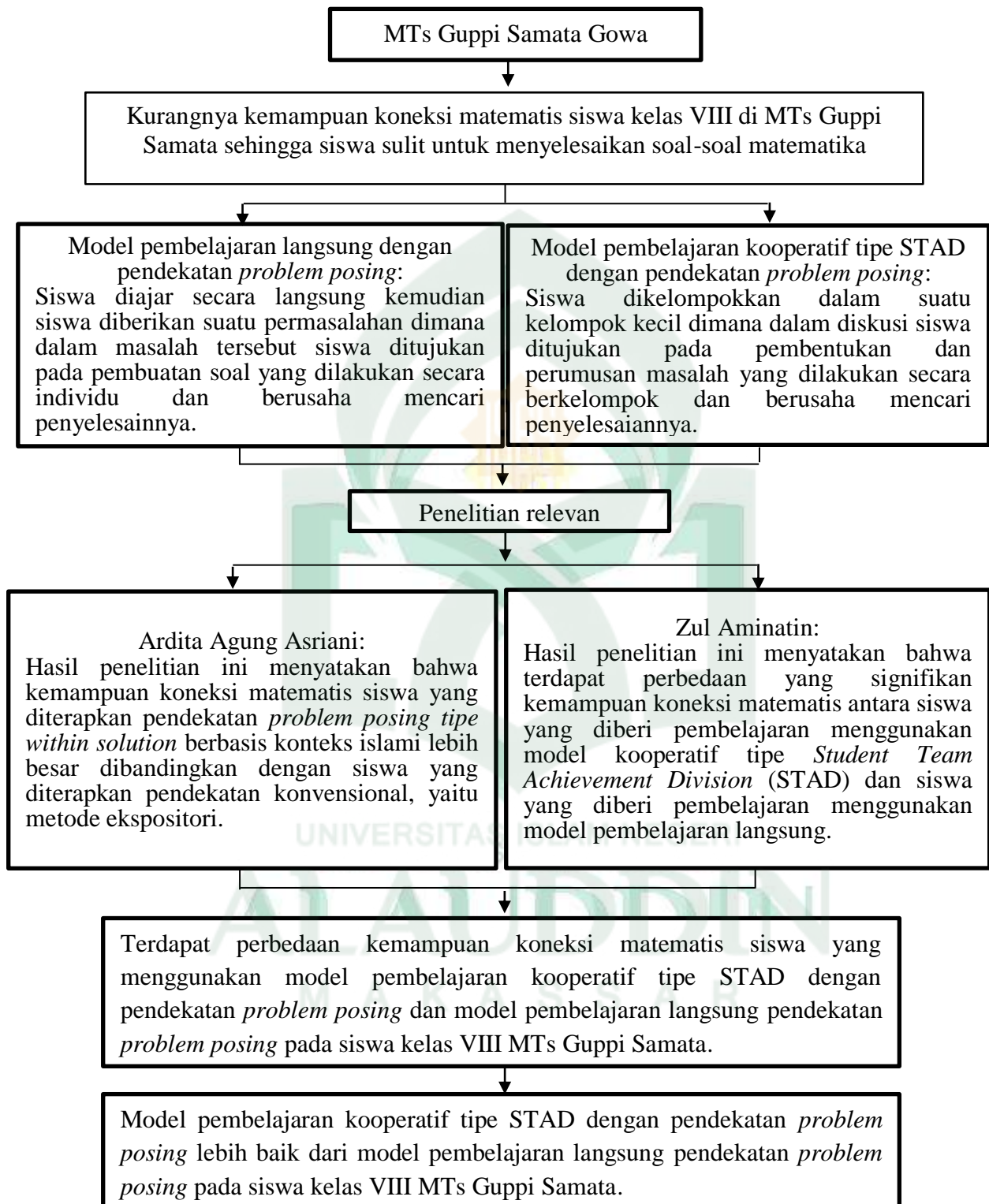
Kemampuan koneksi matematika merupakan salah satu kemampuan yang perlu dan penting untuk dimiliki serta ditingkatkan oleh siswa. Melalui koneksi matematika dapat membantu siswa dalam proses pembelajaran dalam membangun pemahaman konseptual, menguasai konsep matematika dan mengaitkannya dengan topik matematis lain. Dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa dengan menggunakan pendekatan pembelajaran diharapkan agar

⁴⁴ Ismail Saleh Yahya dan Sanapiah yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Posing* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VII SMP” *Jurnal Media Pendidikan “J-MPM”* Vol. 4, No. 2, (2014), h. 70.

⁴⁵ Sri Sugiarti dan Basuki, Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika” *Jurnal Pendidikan Matematika* Vol.3, No. 3, (2014), h. 151.

dapat memberikan perubahan kepada siswa dalam meningkatkan kemampuan matematisnya. Model pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran adalah Model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing* yaitu siswa dikelompokkan dalam suatu kelompok kecil dimana dalam diskusi siswa ditujukan pada pembentukan dan perumusan masalah yang dilakukan secara berkelompok dan berusaha mencari penyelesaiannya. Berdasarkan penelitian Zul Aminatin menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan koneksi matematis antara siswa yang diberi pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe *Student Team Achievement Division (STAD)* dan siswa yang diberi pembelajaran menggunakan model pembelajaran langsung.

Model pembelajaran langsung dengan pendekatan *problem posing* yaitu siswa diajar secara langsung kemudian siswa diberikan suatu permasalahan dimana dalam masalah tersebut siswa ditujukan pada pembuatan soal yang dilakukan secara individu dan berusaha mencari penyelesaiannya. Berdasarkan penelitian Ardita Agung Asriani menyatakan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa yang diterapkan *pendekatan problem posing tipe within solution* berbasis konteks islami lebih besar dibandingkan dengan siswa yang diterapkan pendekatan konvensional. Setelah penerapan model ini kemudian akan dilakukan tes untuk mengetahui kemampuan koneksi matematis siswa. Selanjutnya, hasil tes akan dianalisis untuk menarik kesimpulan mengenai perbedaan rata-rata kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing*. Berdasarkan uraian diatas, kerangka berfikir dapat dalam penelitian ini dapat dipresentasikan dalam bentuk sebagai berikut:



Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berfikir

D. Hipotesis

Hipotesis dinyatakan sebagai suatu kebenaran sementara, dan merupakan dasar kerja serta panduan dalam analisis data.⁴⁶ Hipotesis merupakan proposisi yang akan diuji kebenarannya, atau merupakan suatu jawaban sementara atas pertanyaan penelitian.⁴⁷ Berdasarkan kajian teori dan kerangka pikir di atas, maka hipotesis dari penelitian ini adalah terdapat perbedaan kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing* dan yang menggunakan model pembelajaran langsung pendekatan *problem posing* pada siswa kelas VIII MTs Guppi Samata Kabupaten Gowa.



⁴⁶ Arif Tiro, *Dasar-dasar Statistik* (Cet. I, Makassar: Andira Publiher, 2008), h.234.

⁴⁷ Bambang Prasetio dan Lina Miftahul Jannah, *Metode Penelitian Kuantitatif: Teori dan Aplikasi*, (Cet 9, Jakarta: Rajawali Pers, 2014), h. 76

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Pendekatan, Jenis, dan Desain Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam peneliti ini adalah pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah jenis penelitian yang menghasilkan penemuan-penemuan yang dapat dicapai (diperoleh) dengan menggunakan prosedur-prosedur statistik atau cara-cara lain dari kualifikasi (pengukuran).¹ Pendekatan kuantitatif yaitu pendekatan yang digunakan apabila ingin melihat dan mengungkapkan suatu keadaan maupun suatu objek dalam konteksnya; menemukan makna (*meaning*) atau pemahaman yang mendalam tentang suatu masalah yang dihadapi.² Penelitian kuantitatif menggunakan instrument (alat pengumpul data) yang menghasilkan data numerik (angka).³ Oleh karena itu, pada penelitian ini statistik berperan penting sebagai alat untuk menganalisis data yang diperoleh.

2. Jenis Penelitian

Jenis dari penelitian ini adalah jenis penelitian eksperimen semu (*quasi experimental*). Penelitian ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.⁴

¹ Wiratna Sujarweni, *Metodologi Penelitian* (Yogyakarta: Pustaka Baru, 2014), h. 39.

² Muri Yusuf, *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian Gabungan*, (Jakarta: Kencana, 2014), h. 43.

³ Jamal Ma'mur Asmani, *Tuntunan Lengkap Metodologi Praktis Penelitian Pendidikan*, (Jogjakarta: Diva Press, 2011), h. 70.

⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2014), h. 77.

3. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *Nonequivalent Control Group Design*. Desain ini terdapat dua kelompok eksperimen yang diberi perlakuan.⁵ Pada penelitian ini, Kelompok eksperimen₁ adalah kelompok yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing* dan kelompok eksperimen₂ adalah kelompok yang menggunakan model pembelajaran langsung dengan pendekatan *problem posing*. Dua kelompok yang ada diberi *pretest*, kemudian diberi perlakuan, dan terakhir diberikan *posttest*.⁶ Rancangan dapat dilihat pada tabel berikut.⁷

Tabel 3.1 Desain Penelitian

Kelompok	<i>Pre-test</i>	<i>Treatment</i>	<i>Post-test</i>
Eksperimen 1 (Model Pembelajaran Kooperatif dengan pendekatan <i>Problem Posing</i>)	O ₁	X ₁	O ₂
Eksperimen 2 (Model Pembelajaran Langsung dengan pendekatan <i>Problem Posing</i>)	O ₃	X ₂	O ₄

Keterangan:

X = Perlakuan

O₁= Nilai *pretest* kelompok eksperimen I

O₂= Nilai *posttest* kelompok eksperimen I

O₃= Nilai *pretest* kelompok eksperimen II

O₄= Nilai *posttest* kelompok eksperimen II

⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Kombinasi*, (Bandung: Alfabeta, 2015), h. 118

⁶ Emzir, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif dan Kualitatif* (Jakarta: Rajawali Pers, 2015), h. 102.

⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Kombinasi*, h. 118

B. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Guppi Samata yang bertempat di Romang Polong, Kecamatan Somba Opu, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang memiliki karakteristik tertentu, jelas, dan lengkap.⁸ Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTs Guppi Samata tahun ajaran 2018/2019 yang terdiri dari 2 kelas dengan jumlah keseluruhan siswa 46 orang. Berikut data peserta didik kelas VIII MTs Guppi Samata:

Tabel 3.2

Populasi siswa Kelas VIII MTs Guppi Samata

Kelas	Jumlah Peserta Didik
VIII A	21
VIII B	21
Jumlah	42

Sumber: Tata Usaha MTs Guppi Samata Kabupaten Gowa

2. Sampel Penelitian

Sampel adalah sebagian dari populasi yang terpilih dan mewakili populasi tersebut.⁹ Dalam penelitian ini sampel yang diambil adalah keseluruhan populasi, sehingga teknik pengambilan sampel tersebut adalah teknik *sampling* jenuh yaitu menggunakan populasi sebagai sampel, hal ini dilakukan jika jumlah populasi

⁸ M. Iqbal Hasan, *Pokok-pokok Materi Statistik 2 (Statistik Inferensial) Edisi 2* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2012), h. 83.

⁹ Muri Yusuf, *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian Gabungan*, h. 150.

relatif kecil.¹⁰ Oleh karena itu, sampel dalam penelitian adalah siswa kelas VIII MTs Guppi Samata tahun ajaran 2018/2019 yang terdiri dari kelas VIII A dengan jumlah 21 siswa dan kelas VIII B 21 siswa dengan jumlah keseluruhan 42 siswa.

D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel

1. Variabel Penelitian

- a) Variabel bebas (X1) dalam penelitian ini yaitu hasil penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing* terhadap kemampuan koneksi matematis siswa
- b) Variabel bebas (X2) dalam penelitian ini yaitu hasil penerapan model pembelajaran langsung dengan pendekatan *problem posing* terhadap kemampuan koneksi matematis siswa

2. Definisi Operasional Variabel

Operasional variabel dimaksudkan dalam penelitian untuk memberi gambaran yang jelas tentang variabel-variabel yang diperhatikan. Definisi operasional variabel dalam penelitian ini diuraikan sebagai berikut:

- a. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing*.

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing* merupakan model pembelajaran dimana dalam pembelajaran siswa dikelompokkan dalam suatu kelompok-kelompok kecil yang heterogen terdiri dari 5 siswa dimana dalam diskusi siswa ditujukan pada pembentukan dan perumusan masalah dan berusaha mencari penyelesaiannya masalah tersebut.

¹⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2014), h. 85.

b. Model Pembelajaran Langsung dengan pendekatan *problem posing*

Model pembelajaran langsung dengan pendekatan *problem posing* merupakan model pembelajaran dimana dalam pembelajaran siswa diajar secara langsung kemudian siswa diberikan suatu permasalahan dimana dalam masalah tersebut siswa ditujukan pada pembuatan soal yang dilakukan secara individu dan berusaha mencari penyelesaiannya.

c. Kemampuan Koneksi Matematis.

Kemampuan koneksi matematis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa dalam menghubungkan antar konsep matematika (koneksi internal) dan kemampuan siswa dalam menghubungkan matematika dengan kehidupan sehari-hari (koneksi eksternal).

E. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik tes tertulis. Pada penelitian ini dilakukan dua kali tes untuk setiap kelas, yaitu *pretest* dan *posttest*. *Pretest* dilakukan untuk mengetahui kemampuan koneksi matematis awal siswa, sedangkan *posttest* dilakukan untuk mengetahui kemampuan koneksi matematis siswa setelah diberi pembelajaran. Berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* siswa, dapat diketahui perkembangan kemampuan koneksi matematisnya.

F. Instrumen Penelitian

Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrument tes kemampuan koneksi matematis yang berbentuk tes uraian. Tes merupakan alat pengumpul informasi yang bersifat lebih resmi dari pada alat-alat yang lain karena penuh dengan batasan-batasan.¹¹ Tes sebagai instrumen pengumpul data adalah

¹¹ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2006), h. 33.

serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan, inteligensi, kemampuan, atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.¹² Bentuk tes yang digunakan pada penelitian ini berupa tes essay masing-masing sebanyak 5 butir soal. Tes pada penelitian ini disusun berdasarkan indikator kemampuan koneksi matematis, yaitu: (1) Mengaitkan antar konsep matematika. (2) Mengaitkan matematika dengan kehidupan sehari-hari.

G. Validitas dan Relibilitas Instrumen

Validitas sering diartikan dengan kesahihan, sedangkan reliabilitas diartikan keterandalan.¹³ Sebelum instrument tes kemampuan koneksi matematika digunakan dalam penelitian, terlebih dulu dilakukan uji coba dengan memberikan tes berupa *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan problem posing terhadap kemampuan koneksi matematis.

1. Validitas Instrumen.

Suatu instrument dapat dikatakan valid jika instrument tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur.¹⁴ Sebuah instrumen dikatakan sudah valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan peneliti. Tinggi rendahnya validitas instrument menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang validitas yang dimaksud.¹⁵ Dalam penelitian pendidikan matematika, validitas isi suatu instrumen tes berkenaan dengan kesesuaian butir soal dengan indikator kemampuan yang akan diukur, kesesuaian dengan estandar kompetensi dasar materi yang diteliti, dan materi yang

¹² Riduwan, *Dasar-dasar Statistika*, (Bandung: Alfabeta, 2015), h. 57

¹³ Chabib Toha, *Teknik Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2003), h. 109.

¹⁴ Sugiyono, *Metodologi Penelitian Kombinasi*, h. 168.

¹⁵ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik* (Cet. XV; Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2013), h. 211-212.

diteskan representatif dalam mewakili keseluruhan materi yang diteliti.¹⁶ Validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isi dan validitas empiris. Validitas isi (*conten validity*), atau validitas tes memepersoalkan apakah isi butir tes yang diujikan itu mencerminkan isi kurikulum yang seharusnya diukur atau tidak.¹⁷

Dalam menentukan tingkat validitas butir soal adalah dengan menggunakan *product moment peason* dengan mengkorelasikan antara skor yang didapat siswa pada suatu butir soal dengan skor total yang didapat. Adapun rumusnya yaitu:¹⁸

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

Keterangan:

- r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y
 N = Banyak peserta tes
 X = Nilai hasil uji coba
 Y = Nilai rata-rata harian.¹⁹

Tolok ukur untuk menginterpretasikan derajat validitas instrumen ditentukan berdasarkan kriteria menurut Guilford sebagai berikut:²⁰

¹⁶ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: Reflika Aditama, 2015) h. 190.

¹⁷ Chabib Toha, *Teknik Evaluasi Pendidikan*, h. 111.

¹⁸ Asep Jihad, dan Abdul Haris, *Evaluasi Pembelajaran*, (Yogyakarta: Multi Pressindo, 2012), h. 179.

¹⁹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek* (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2006), h. 160.

²⁰ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, h. 193.

Tabel 3.3

Kriteria Koefisien Korelasi Validitas Instrumen

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Validitas
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi	Sangat tepat/sangat baik
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Tinggi	Tepat/baik
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Sedang	Cukup tepat/cukup baik
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Rendah	Tidak tepat/buruk
$r_{xy} < 0,20$	Sangat rendah	Sangat tidak tepat/sangat buruk

2. Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas suatu instrument diartikan sama dengan kekonsistenan atau keajegan. Jadi reliabilitas berhubungan dengan masalah kepercayaan dan berhubungan dengan ketepatan hasilnya. Suatu instrument dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi apabila instrument tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Suatu instrument evaluasi dapat dikatakan mempunyai nilai reliabilitas tinggi apabila tes yang dibuat mempunyai hasil yang konsisten dalam mengukur apa yang hendak diukur.

Reliabilitas instrumen pada penelitian ini menggunakan rumus *Alpha*, karena rumus *Alpha* digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 atau 0, misalnya angket atau soal berbentuk uraian.²¹ Adapun rumusnya yaitu sebagai berikut:

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

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

²¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, h. 209.

Dimana:

r_{11} = Koefisien *reliabilitas*.

k = banyaknya butir pernyataan atau banyaknya soal

$\sum \sigma_b^2$ = Jumlah varians skor setiap butir tes

X = Skor total

σ_t^2 = Varians total.²²

Tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat realibilitas instrument ditentukan berdasarkan kriteria menurut Gilford sebagai berikut:

$r < 0,20$ reliabilitas : sangat rendah

$0,20 \leq r < 0,40$ reliabilitas : rendah

$0,40 \leq r < 0,70$ reliabilitas : sedang

$0,70 \leq r < 0,90$ reliabilitas : tinggi

$0,90 \leq r \leq 1,00$ reliabilitas : sangat tinggi²³

H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan analisis statistik deskriptif dan statistik inferensial bertujuan untuk mengetahui apakah model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *problem posing* berpengaruh terhadap kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII MTs Guppi Samata atau tidak.

1. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis deskriptif yaitu teknik analisis data yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk

²² Eko Putro Widoyoko, *Evaluasi Program Pembelajaran* (Cet. V; Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013), h. 145.

²³ Asep Jihad, dan Abdul Haris, *Evaluasi Pembelajaran*, h. 180-181.

umum atau generalisasi.²⁴ Data yang terkumpul selanjutnya dianalisis secara kuantitatif dengan membuat tabel distribusi frekuensi dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Mengurutkan data dari skor terendah hingga skor tertinggi
2. Menentukan rentang atau range (R) yaitu selisih skor tertinggi dan skor terendah.

$$R = x_t - x_r$$

Keterangan:

R = Rentang

x_t = Data terbesar dalam kelompok

x_r = Data terkecil dalam kelompok

3. Menentukan banyaknya jumlah kelas interval dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

Keterangan:

K = jumlah kelas interval

N = jumlah data observasi

Log = logaritma

4. Panjang Kelas (P) dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{R}{K}$$

Keterangan:

P = Panjang kelas

R = Rentang

K = Jumlah kelas interval

²⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Cet. 20 (Bandung: Alfabeta), h. 147.

5. Menghitung rata-rata

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan:

\bar{X} = rata-rata nilai

X = nilai mentah yang dimiliki subjek

N = banyaknya subjek yang memiliki nilai

6. Standar Deviasi

$$S = \sqrt{\frac{\sum f_i(x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

7. Persentase (%) nilai rata-rata

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Angka persentase

f = Frekuensi yang dicari persentasenya

N = Banyaknya sampel responden

Untuk mengukur tingkat kemampuan koneksi matematis siswa maka dilakukan kategorisasi yang terdiri dari sangat baik, baik, cukup, kurang.

Tabel 3.4 Kategori Tingkat Kemampuan Koneksi Matematis²⁵

Nilai Peserta Didik	Tingkat Kemampuan Koneksi Matematis Peserta didik
76 – 100	Sangat baik
51 – 75	Baik
26 – 50	Cukup
0 – 25	Kurang

²⁵ Tenri Batari, *Pengembangan Instrument Tes Untuk Mengukur Kemampuan Koneksi Matematis Mata Pelajaran Matematika Di Smpn 17 Makassar*. Skripsi. (Makassar: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin, 2017), h. 61.

2. Analisis Statistik Inferensial

Statistik inferensial adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi.²⁶ Untuk melakukan uji statistik, pengolahan data diawali dengan melakukan uji persyaratan statistik yaitu uji normalitas data dan uji homogenitas.

a. Uji Prasyarat

1. Uji Normalitas Data

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak normal. Pengujian normalitas ini bertujuan untuk mengetahui statistik apa yang akan dipakai, apakah statistik parametris atau statistik nonparametris. Pengujian normalitas dapat dilakukan dengan menggunakan rumus uji Kolmogorof-Smirnov seperti di bawah ini:

$$D_{hitung} = \max|F_0(X) - S_n(X)|$$

Dengan :

$F_0(X)$ = Distribusi frekuensi kumulatif teoritis

$S_n(X)$ = Distribusi frekuensi kumulatif skor observasi

Dengan, H_0 : distribusi frekuensi observasi = teoritis dan H_1 = distribusi frekuensi observasi \neq teoritis. Dengan kriteria pengujian adalah jika $D_{hitung} < D_{tabel}$, maka H_0 diterima.²⁷

2. Uji Homogenitas

Jika datanya normal, maka peneliti menggunakan statistik parametris yaitu uji t-student. Tapi sebelum melakukan uji t-student, maka peneliti harus

²⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, h. 148.

²⁷ Husaini Usman dan Purnomo Setiady Akbar, *Pengantar Statistika (Cet.I; Jakarta: PT Bumi Aksara, 2006)*, h. 315.

melakukan uji homogenitas untuk mengetahui rumus t-test yang mana yang akan digunakan. Pengujian uji homogenitas varian digunakan uji F dengan rumus:

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Selanjutnya F_{hitung} dibandingkan dengan F_{tabel} dengan menggunakan taraf signifikansi tertentu dan dengan rumus dk pembilang = $n - 1$ untuk varian terbesar dan dk penyebut = $n - 1$ untuk varians terkecil. Dengan kriteria pengujian jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ berarti homogen, dan jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ berarti homogen.²⁸ Peneliti juga bisa menggunakan aplikasi SPSS untuk melakukan uji homogenitas. Dengan dasar pengambilan keputusan variansnya sama atau tidak adalah jika nilai signifikansi atau nilai probabilitas $< 0,05$, maka varian dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah tidak sama dan jika nilai signifikansi atau nilai probabilitas $> 0,05$, maka varian dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah sama.²⁹

b. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis digunakan untuk mengetahui dugaan sementara yang dirumuskan dalam hipotesis penelitian yang menggunakan uji dua pihak dengan signifikan dalam penelitian ini yaitu sebesar 5% atau $\alpha = 0,05$. Sebelum melakukan uji hipotesis harus dipastikan terlebih dahulu bahwa data sudah berdistribusi normal dan homogen.

1. Uji Hipotesis

Untuk menguji perbedaan dua rata-rata hitung dapat menggunakan uji t. Sugiyono menjelaskan bahwa terdapat beberapa rumus t test yang digunakan untuk pengujian, dan berikut ini diberikan pedoman penggunaannya:

²⁸ Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*, (Bandung: Alfabeta 2011) h. 120.

²⁹ Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian*, (Cet. XXV; Bandung: Alfabeta, 2014), h. 139.

- a) Bila jumlah anggota sampel sama ($n_1 = n_2$) dan varians homogen ($\sigma_1^2 = \sigma_2^2$), maka dapat digunakan t-test baik untuk *separated* maupun *pooled varians*. Untuk melihat harga t tabel, digunakan $dk = n_1 + n_2 - 2$.
- b) Bila $n_1 \neq n_2$ dan varians homogen ($\sigma_1^2 = \sigma_2^2$), dapat digunakan t-test dengan *pooled* [sic] varian. Derajat kebebasannya (dk) = $n_1 + n_2 - 2$.
- c) Bila $n_1 = n_2$, varians tidak homogen ($\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$) dapat digunakan rumus *separated varians* dan *polled* varian dengan $dk = dk = n_1 - 1$ atau $n_2 - 2$.
- d) Bila $n_1 \neq n_2$ dan varians tidak homogen ($\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$). Untuk ini digunakan ttest dengan *separated* varian. Harga t sebagai pengganti t tabel dihitung dari selisih harga t tabel dengan $dk = (n_1 - 1)$ dan $dk = (n_2 - 2)$ kemudian dibagi 2, dan ditambahkan dengan harga t yang terkecil.³⁰

Rumus t-test *Separat Varians*:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Rumus t-test *Polled Varians*:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Selanjutnya t_{hitung} yang di dapat dibandingkan dengan t_{tabel} dengan menggunakan taraf kesalahan tertentu. Dengan kriteria pengujian bila t_{hitung} lebih kecil atau sama dengan t_{tabel} maka H_0 diterima dan bila t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} maka H_0 ditolak. Peneliti juga bisa menggunakan SPSS untuk melakukan uji t. Dengan kriteria pengambilan keputusan yaitu jika $t_{hitung} <$

³⁰ Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian*, (Cet. XXV; Bandung: Alfabeta, 2014), h. 139.

t_{tabel} , maka H_0 diterima dan jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak atau jika $Sig > \alpha$, maka H_0 diterima dan jika $Sig < \alpha$, maka H_0 ditolak.³¹

Adapun hipotesisnya sebagai berikut :

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

μ_1 : Rata-rata kemampuan koneksi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing*.

μ_2 : Rata-rata kemampuan koneksi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung dengan pendekatan *problem posing*.

Hipotesis penelitian ini akan di uji menggunakan aturan pengambilan keputusan atau kriteria yang signifikan. Kaidah signifikan yang dimaksud yaitu:

H_0 = Tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan koneksi matematis antara siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing* dan siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran langsung dengan pendekatan *problem posing* pada siswa kelas VIII MTs Guppi Samata.

H_1 = Terdapat perbedaan rata-rata kemampuan koneksi matematis antara siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing* dan siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran langsung dengan pendekatan *problem posing* pada siswa kelas VIII MTs Guppi Samata.

Hipotesis penelitian akan diuji dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

³¹ Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti* (Bandung: Alfabeta 2011), h. 120.

- 1) Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, berarti terdapat perbedaan rata-rata kemampuan koneksi matematis antara siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing* dan siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran langsung dengan pendekatan *problem posing* pada siswa kelas VIII MTs Guppi Samata.
- 2) Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, berarti tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan koneksi matematis antara siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing* dan siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran langsung dengan pendekatan *problem posing* pada siswa kelas VIII MTs Guppi Samata.

2. Uji Lanjut

Untuk menguji keefektifan suatu model pembelajaran dapat menggunakan rumus efisiensi relatif (*relative efficiency*). Uji ini digunakan untuk mengetahui model pembelajaran yang lebih efektif antara model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing* dan model pembelajaran langsung dengan pendekatan *problem posing*. Suatu penduga ($\hat{\theta}$) dikatakan efisien bagi parameternya (θ) apabila penduga tersebut memiliki varians yang kecil. Apabila terdapat lebih dari satu penduga, penduga yang efisien adalah penduga yang memiliki varians terkecil. Kriteria keefektifan dalam penelitian ini diperoleh dengan menggunakan rumus efisiensi relatif, dengan rumus sebagai berikut:³²

³² Iqbal Hasan, *Pokok-Pokok Materi Statistik 2* (Cet. II; Jakarta: Bumi Aksara, 2010), h. 114.

$$R(\theta_2, \theta_1) = \frac{E(\theta_1 - \theta)^2}{E(\theta_2 - \theta)^2} \text{ atau } \frac{\text{Var } \theta_1}{\text{Var } \theta_2}$$

Keterangan:

R = efisiensi relatif

θ_1 = penduga 1

θ_2 = penduga 2

E = tidak bias

$\text{Var } \theta_1$ = variansi penduga 1 (variansi nilai *posttest* eksperimen 1)

$\text{Var } \theta_2$ = variansi penduga 2 (variansi nilai *posttest* eksperimen 2)

Jika $R > 1$, secara relatif θ_2 lebih efisien dari pada θ_1 , sebaliknya jika $R < 1$, secara relatif θ_1 lebih efisien daripada θ_2 .³³



³³ Iqbal Hasan, *Pokok-Pokok Materi Statistik 2*, h. 114.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini merupakan jawaban dari rumusan masalah yang telah ditetapkan sebelumnya yang dapat menguatkan sebuah hipotesis atau jawaban sementara. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di MTs Guppi Samata sebagai berikut:

1. Hasil Uji Coba Validitas dan Rehabilitas Instrumen

Berdasarkan data hasil uji coba *pretest* pada kelas IX B dan *posttest* pada kelas IX A, maka diperoleh hasil uji validitas instrumen pada tabel 4.1 dan 4.2 berikut:

Tabel 4.1 Validitas Instrumen *Pretest* Siswa dengan SPSS

		Correlations					
		pretest1	pretest2	pretest3	pretest4	pretest5	skor_total
pretest1	Pearson Correlation	1	.331	.000	.170	.332	.497
	Sig. (2-tailed)		.114	1.000	.428	.113	.014
	N	24	24	24	24	24	24
pretest2	Pearson Correlation	.331	1	.231	.627	.175	.759
	Sig. (2-tailed)	.114		.278	.001	.413	.000
	N	24	24	24	24	24	24
pretest3	Pearson Correlation	.000	.231	1	.790	-.062	.638
	Sig. (2-tailed)	1.000	.278		.000	.772	.001
	N	24	24	24	24	24	24
pretest4	Pearson Correlation	.170	.627	.790	1	.112	.864
	Sig. (2-tailed)	.428	.001	.000		.603	.000
	N	24	24	24	24	24	24
pretest5	Pearson Correlation	.332	.175	-.062	.112	1	.455
	Sig. (2-tailed)	.113	.413	.772	.603		.025
	N	24	24	24	24	24	24
skor_total	Pearson Correlation	.497	.759	.638	.864	.455	1
	Sig. (2-tailed)	.014	.000	.001	.000	.025	
	N	24	24	24	24	24	24

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Tabel 4.2 Validitas Instrumen *Posttest* Siswa dengan SPSS

		Correlations					
		posttest 1	posttest 2	posttest 3	posttest 4	posttest 5	skor_total
posttest1	Pearson Correlation	1	.337	.159	.344	.374	.608**
	Sig. (2-tailed)		.116	.467	.108	.079	.002
	N	23	23	23	23	23	23
posttest2	Pearson Correlation	.337	1	.575*	.077	.305	.631**
	Sig. (2-tailed)	.116		.004	.726	.157	.001
	N	23	23	23	23	23	23
posttest3	Pearson Correlation	.159	.575*	1	-.156	.209	.491
	Sig. (2-tailed)	.467	.004		.477	.339	.017
	N	23	23	23	23	23	23
posttest4	Pearson Correlation	.344	.077	-.156	1	.407	.658**
	Sig. (2-tailed)	.108	.726	.477		.054	.001
	N	23	23	23	23	23	23
posttest5	Pearson Correlation	.374	.305	.209	.407	1	.750**
	Sig. (2-tailed)	.079	.157	.339	.054		.000
	N	23	23	23	23	23	23
skor_tota	Pearson Correlation	.608**	.631**	.491	.658**	.750**	1
	Sig. (2-tailed)	.002	.001	.017	.001	.000	
	N	23	23	23	23	23	23

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Tabel 4.3 Validitas Instrumen *Pretest* dan *Posttest* Siswa

Butir	<i>Pretest</i>			<i>Posttest</i>		
	Nilai korelasi	Nilai r_{tabel}	Keterangan	Nilai korelasi	Nilai r_{tabel}	Keterangan
1	0,497	0,404	Valid	0,608	0,413	Valid
2	0,759	0,404	Valid	0,631	0,413	Valid
3	0,638	0,404	Valid	0,491	0,413	Valid
4	0,864	0,404	Valid	0,658	0,413	Valid
5	0,455	0,404	Valid	0,750	0,413	Valid

Apabila nilai korelasi > nilai r_{tabel} maka butir instrumen dinyatakan valid.

Berdasarkan tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa instrumen *pretest* dan *posttest* yang masing-masing sebanyak 5 butir soal adalah valid.

Adapun hasil uji reabilitas instrumen *Pretest* sebagai berikut:

Tabel 4.4 Realibilitas Instrumen *Pretest* dengan SPSS

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.648	5

Adapun hasil uji reabilitas instrumen *Posttest* sebagai berikut:

Tabel 4.5 Realibilitas Instrumen *Posttest* dengan SPSS

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.556	5

Tabel 4.6 Realibilitas Instrumen *Pretest* dan *Posttest* Siswa

Instrumen Tes	<i>Cronbach's Alpha</i>	Nomor Item
<i>Pretest</i>	0,648	5
<i>Posttest</i>	0,556	5

Berdasarkan tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa instrumen *pretest* dan *posttest* memiliki indeks reliabilitas yang baik.

2. Deskripsi Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan sejak tanggal 28 Januari 2019 sampai dengan tanggal 23 Februari 2019, penulis dapat mengumpulkan data melalui hasil tes kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII MTs Guppi Samata Kabupaten Gowa.

Penelitian ini dilakukan dengan memberikan dua perlakuan yang berbeda terhadap dua kelas yaitu kelas VIII A sebagai kelas eksperimen 1 (mengajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing*) dan kelas VIII B sebagai kelas eksperimen 2

(mengajar dengan menggunakan model pembelajaran langsung dengan pendekatan *problem posing*). Hasil penelitian ini merupakan jawaban dari rumusan masalah yang dapat menguatkan hipotesis. Penelitian ini menggunakan analisis statistik deskripsi dan analisis statistik inferensial. Mendeskripsikan data hasil penelitian dapat menggunakan statistik deskripsi sedangkan untuk menjawab hipotesis menggunakan statistik inferensial.

a. Deskriptif kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII MTs Guppi Samata dengan menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *Problem Posing*

Berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* kemampuan koneksi matematis siswa yang diberikan pada siswa di kelas eksperimen 1 yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe (STAD) dengan pendekatan *problem posing* di kelas VIII A Mata Pelajaran Matematika dapat dilihat pada lampiran B. Adapun deskripsi *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen 1 pada SPSS yaitu sebagai berikut:

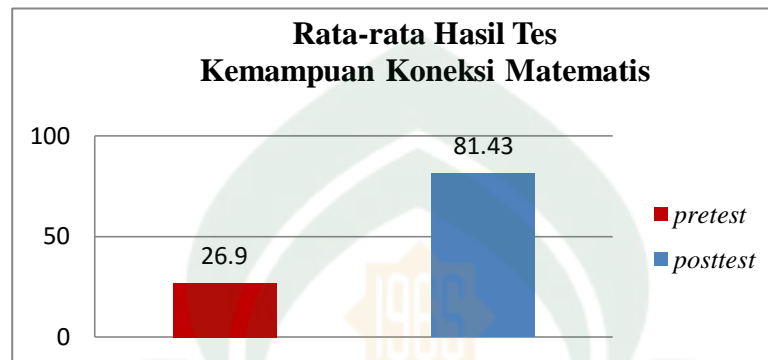
Tabel 4.7 Deskripsi Hasil *Pretest* dan *Posttest* pada Kelas Eksperimen 1

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
pretest1	21	12	48	26.90	9.273
posttest1	21	66	95	81.43	7.173
Valid N (listwise)	21				

Berdasarkan tabel 4.7, dapat diketahui bahwa skor maksimum kelas eksperimen 1 yang diperoleh pada saat *pretest* yaitu 48 dan skor minimum yaitu 12 sehingga rata-rata yang diperoleh adalah 26,90 dengan standar deviasi 9,273. Sedangkan skor maksimum yang diperoleh siswa pada saat *posttest* yaitu 95 dan skor minimum yaitu 66 sehingga rata-rata yang diperoleh adalah 81,43 dengan standar deviasi 10,807. Jadi, dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi

matematis dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing* mengalami peningkatan dilihat dari nilai rata-ratanya.

Adapun nilai rata-rata hasil tes kemampuan koneksi matematis siswa pada *Pretest* dan *Posttest* jika di sajikan dalam diagram batang adalah sebagai berikut:



Gambar 4.1 Rata-rata *pretest* dan *posttest* Kelas Eksperimen 1

Berdasarkan gambar 4.1, dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata kemampuan koneksi matematis siswa yang di ajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing* menghasilkan nilai *posttest* lebih baik daripada nilai *pretest*.

Tabel 4.8 Kategori Tingkat Kemampuan Koneksi Matematis

Tingkat Penguasaan	Kategori	Pretest Kelas Eksperimen 1		Posttest Kelas Eksperimen 2	
		Frekuensi	Persentase %	Frekuensi	Persentase %
76-100	Sangat Baik	0	0	16	76,19
51-75	Baik	0	0	5	23,80
26-50	Cukup	12	57,14	0	0
0-25	Kurang	9	42,86	0	0
Jumlah		21	100	21	100

Berdasarkan tabel 4.8, dapat dilihat bahwa kemampuan koneksi matematis siswa kelas eksperimen 1 pada saat *pretest* yaitu ada 9 siswa (42,86%) berada

pada kategori kurang, 12 siswa (57,14%) berada pada ketegori cukup, tidak ada siswa (0%) berada pada ketegori baik dan tidak ada siswa (0%) berada pada kategori sangat baik. Sedangkan kemampuan koneksi matematis pada saat *posttest* yaitu tidak ada siswa (0%) yang berada pada kategori rendah, tidak ada siswa (0%) yang berada pada ketegori cukup, 5 siswa (23,80%) berada pada kategori baik dan 16 siswa (76,19%) berada pada kategori sangat baik. Jadi, dapat disimpulkan bahwa persentase terbesar kemampuan koneksi matematis siswa kelas eksperimen 1 pada saat *pretest* berada pada kategori cukup dan persentase terbesar kemampuan koneksi matematis siswa kelas eksperimen 1 pada saat *posttest* berada pada kategori sangat baik.

b. Deskriptif kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII MTs Guppi Samata dengan menggunakan Model Pembelajaran Langsung dengan pendekatan *Problem Posing*

Berdasarkan *pretest* dan *posttest* yang diberikan pada siswa di kelas eksperimen 2 yang menggunakan model pembelajaran langsung dengan pendekatan *problem posing* di kelas VIII B Mata Pelajaran Matematika.

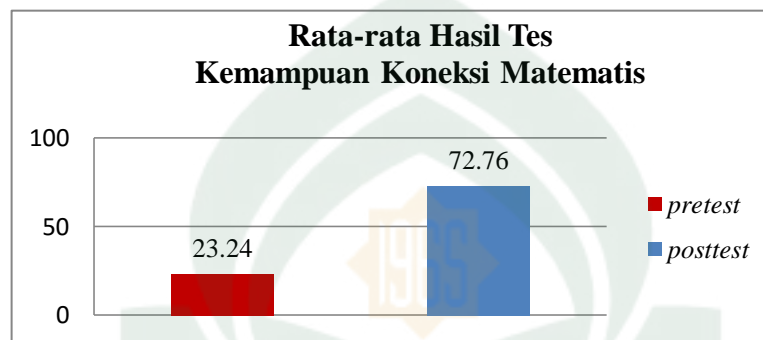
Tabel 4.8 Deskripsi Hasil *Pretest* dan *Posttest* pada Kelas Eksperimen 2

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
pretest2	21	8	36	23.24	9.990
posttest2	21	46	90	72.76	13.438
Valid N (listwise)	21				

Berdasarkan tabel di 4.9, dapat diketahui bahwa skor maksimum kelas eksperimen 2 yang diperoleh pada saat *pretest* yaitu 46 dan skor minimum yaitu 8 sehingga rata-rata yang diperoleh adalah 23,24 dengan standar deviasi 9,990. Sedangkan skor maksimum yang diperoleh siswa pada saat *posttest* yaitu 90 dan skor minimum yaitu 46 sehingga rata-rata yang diperoleh adalah 72,76 dengan

standar deviasi 13,438. Jadi, dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis dengan model pembelajaran langsung dengan pendekatan *problem posing* mengalami peningkatan dilihat dari nilai rata-ratanya.

Adapun nilai rata-rata hasil tes kemampuan koneksi matematis siswa pada *Pretest* dan *Posttest* jika di sajikan dalam diagram batang adalah sebagai berikut:



Gambar 4.2 Rata-rata *pretest* dan *posttest* Kelas Eksperimen 2

Berdasarkan gambar 4.2, dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata kemampuan koneksi matematis siswa yang di ajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing* menghasilkan nilai *posttest* lebih baik daripada nilai *pretest*.

Tabel 4.10 Kategori Tingkat Kemampuan Koneksi Matematis

Tingkat Penguasaan	Kategori	Pretest Kelas Eksperimen 1		Posttest Kelas Eksperimen 2	
		Frekuensi	Persentase %	Frekuensi	Persentase %
76-100	Sangat Baik	0	0	11	52,38
51-75	Baik	0	0	7	33,33
26-50	Cukup	11	52,38	2	9,52
0-25	Kurang	10	47,61	0	0
Jumlah		21	100	21	100

Berdasarkan tabel 4.10, dapat dilihat bahwa kemampuan koneksi matematis siswa kelas eksperimen 1 pada saat *pretest* yaitu ada 10 siswa (47,61%) berada pada kategori kurang, 11 siswa (52,38%) berada pada ketegori cukup, tdak ada siswa (0%) berada pada ketegori baik dan tidak ada siswa (0%) berada pada kategori sangat baik. Sedangkan kemampuan koneksi matematis pada saat *posttest* yaitu tidak ada siswa (0%) yang berada pada kategori kurang, 2 siswa (9,52%) yang berada pada ketegori cukup, 7 siswa (33,33%) berada pada kategori baik dan 11 siswa (52,38%) berada pada kategori sangat baik. Jadi, dapat disimpulkan bahwa persentase terbesar kemampuan koneksi matematis siswa kelas eksperimen 1 pada saat *pretest* berada pada kategori cukup dan persentase terbesar kemampuan koneksi matematis siswa kelas eksperimen 1 pada saat *posttest* berada pada kategori sangat baik.

3. Analisis Inferensial

a. Uji Prasyarat

Bagian ini digunakan untuk menjawab rumusan masalah yang ketiga, yaitu apakah terdapat perbedaan rata-rata kemampuan koneksi matematis siswa yang di ajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing* dan model pembelajaran langsung pada siswa kelas VIII MTs Guppi Samata. Analisis yang digunakan adalah analisis statistik inferensial. Menguji hipotesis dengan analisis statistik inferensial, hal yang pertama yang dilakukan yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

1. Uji Normalitas

Pengujian normalitas dilakukan pada data hasil *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 dengan menggunakan aplikasi *SPSS 22*, sehingga diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 4.11 Uji Normalitas Kemampuan Koneksi Matematis Siswa

		pretest1	posttest1	pretest2	posttest2
N		21	21	21	21
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	26.90	81.43	23.24	72.76
	Std. Deviation	9.273	7.173	9.990	13.438
Most Extreme Differences	Absolute	.179	.183	.179	.175
	Positive	.179	.143	.147	.100
	Negative	-.071	-.183	-.179	-.175
Test Statistic		.179	.183	.179	.175
Asymp. Sig. (2-tailed)		.078 ^c	.065 ^c	.076 ^c	.091 ^c

a. Test distribution is Normal.

Ho = berdistribusi normal jika $\text{sign} > \alpha = 0,05$ maka Ho diterima.

Berdasarkan tabel 4.9 pada *Pretest* kelas Eksperimen 1 diperoleh nilai signifikan sebesar $0,078 > 0,05$ maka berdistribusi normal, sedangkan pada *Posttest* kelas Eksperimen 1 diperoleh nilai signifikan sebesar $0,065 > 0,05$ maka berdistribusi normal. Adapun pada *Pretest* kelas Eksperimen 2 diperoleh nilai signifikan untuk Kolmogrov-Smirnov sebesar $0,76 > 0,05$ maka berdistribusi normal, sedangkan pada *Posttest* kelas Eksperimen 2 diperoleh nilai signifikan sebesar $0,091 > 0,05$ maka berdistribusi normal. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data *Pretest* maupun *Posttest* pada kelas Eksperimen 1 dan kelas Eksperimen 2 semuanya berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas varians dilakukan pada data kemampuan koneksi konsep matematis siswa kelas Eksperimen 1 dan kelas Eksperimen 2.

Tabel 4.12 Uji Homogenitas *Pretest* Kemampuan Koneksi Matematis Siswa

Test of Homogeneity of Variances

Hasil Pretest Kelas Eksperimen

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.961	1	40	.169

Tabel 4.13 Uji Homogenitas *Posttest* Kemampuan Koneksi Matematis Siswa

Test of Homogeneity of Variances
Hasil Posttest Kelas Eksperimen

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.319	1	40	.258

Kriteria pengujian homogenitas:

Homogen jika signifikan $> 0,05$

Tidak homogen jika signifikan $< 0,05$

Dari hasil analisis pada tabel *Test of Homogeneity of Variances* diperoleh nilai signifikan pada *pretest* yaitu $0,169 > 0,05$ sehingga dapat dikatakan data *pretest* homogen. Sedangkan nilai signifikan pada *posttest* yaitu $0,258 > 0,05$, dapat dikatakan homogen.

b. Uji Hipotesis

1. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis digunakan untuk mengetahui dugaan sementara yang dirumuskan dalam hipotesis penelitian dengan menggunakan uji dua pihak dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Pada uji ini digunakan uji *Independent Sample t-test* yaitu uji *Polled Varian* yang dapat dilihat pada lampiran D. Adapun uji hipotesis pada pengujian ini menggunakan SPSS 22.

1) Hipotesis statistik

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan:

H_0 = Tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan koneksi matematis antara siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing* dan siswa

yang diajar menggunakan model pembelajaran langsung dengan pendekatan *problem posing* pada siswa kelas VIII MTs Guppi Samata.

H_1 = Terdapat perbedaan rata-rata kemampuan koneksi matematis antara siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing* dan siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran langsung dengan pendekatan *problem posing* pada siswa kelas VIII MTs Guppi Samata.

2) Kriteria Pengujian

- a. Jika $Sig < \alpha$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, berarti terdapat perbedaan rata-rata kemampuan koneksi matematis antara siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing* dan siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran langsung dengan pendekatan *problem posing* pada siswa kelas VIII MTs Guppi Samata.
- b. Jika $Sig > \alpha$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, berarti tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan koneksi matematis antara siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing* dan siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran langsung dengan pendekatan *problem posing* pada siswa kelas VIII MTs Guppi Samata.

Tabel 4.14 Uji Hipotesis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil Belajar	Equal variances assumed	8.225	.0258	2.607	40	.013	8.667	3.324	1.948	15.385
	Equal variances not assumed			2.607	30.54	.014	8.667	3.324	1.883	15.450

3) Kesimpulan

Berdasarkan tabel 4.14 diketahui nilai *Sig. Levene's Test for Equality of Variances* adalah $0,258 > 0,05$ maka dapat diartikan bahwa varians data kelompok eksperimen 1 dan eksperimen 2 adalah homogen. Sehingga penafsiran tabel output *Independent Samples Test* berpedoman pada nilai yang terdapat dalam tabel *Equal variances assumed*. Berdasarkan pada tabel output *Independent Samples Test* pada bagian *Equal variances assumed* diketahui nilai *Sig. (2-tailed)* sebesar 0.013. Karena signifikan $0,013 < 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata kemampuan koneksi matematis antara siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing* dan siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran langsung dengan pendekatan *problem posing* pada siswa kelas VIII MTs Guppi Samata.

2. Uji Lanjut

Bagian ini digunakan untuk mengetahui perbandingan kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII MTs Guppi Samata antara yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing* dan model pembelajaran langsung. Setelah mengetahui ada tidaknya perbedaan antara kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2, selanjutnya untuk mengetahui model pembelajaran yang lebih efektif digunakan antara model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing* dan model pembelajaran langsung maka digunakan rumus efisiensi relatif (*relative efficiency*).

Telah diketahui dari perhitungan analisis deskriptif bahwa varians model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing* (S_1^2) = 51,46 dan model pembelajaran langsung (S_2^2) = 180,6.

Sehingga diperoleh nilai:

$$\begin{aligned} R(\theta_2, \theta_1) &= \frac{\text{Var } \theta_1}{\text{Var } \theta_2} \\ &= \frac{51,46}{180,6} \\ &= 0,28 \end{aligned}$$

Berdasarkan pengolahan data di atas, maka dapat diketahui bahwa nilai $R < 1$ ($0,28 < 1$) maka secara relatif θ_1 lebih efisien dari pada θ_2 . Artinya, model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing* lebih efektif daripada model pembelajaran langsung dengan pendekatan *problem posing* terhadap kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII MTs Guppi Samata Kabupaten Gowa.

B. Pembahasan

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *Quasi Experimental* dan desain yang digunakan yaitu *Non Equivalen Control Group Design*. Penelitian ini dilakukan dengan memberi perlakuan yang berbeda terhadap dua kelompok, yaitu kelas eksperimen 1(kelas VIII A) menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing* dan kelas eksperimen 2 (kelas VIII B) menggunakan model pembelajaran langsung dengan pendekatan *problem posing* untuk mengetahui kemampuan koneksi matematis siswa. Pada penelitian ini siswa diberi *pretest* dan *posttest*, dimana *pretest* yaitu tes kemampuan koneksi matematis siswa sebelum diberi perlakuan sedangkan *posttest* yaitu tes kemampuan koneksi matematis siswa setelah diberi perlakuan. Bentuk *pretest* dan *posttest* pada penelitian ini adalah *essay test* sebanyak lima butir soal.

1. Deskripsi kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII MTs Guppi Samata yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing*

Pada bagian ini digunakan untuk menjawab rumusan masalah yang pertama. Berdasarkan analisis data sebelum menerapkan model kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing*, kategori kemampuan koneksi matematis siswa berada pada kategori rendah, hal tersebut terjadi karena sebagian siswa masih mengalami kesulitan dalam menghubungkan antar konsep matematika, dan mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Beberapa siswa pada saat diberikan soal hanya menghitung angka-angkanya tanpa mengetahui maksud dari soal-soal tersebut. Sedangkan, setelah menerapkan model kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing*, dapat dikatakan kategori kemampuan koneksi siswa sudah berada pada ketegori tinggi. Hal tersebut terjadi karena

dengan belajar kelompok siswa dapat bekerja sama atau berdiskusi dengan teman kelompoknya.

Berdasarkan deskripsi kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII MTs Guppi Samata pada kelas eksperimen 1 yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing* diperoleh nilai rata-rata *pretest* yaitu 26,90 dan *posttest* yaitu 81,43. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing* mampu meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan Atina Rosyada, Budiono da Rubono Setiawan yang menyatakan bahwa model pembelajaran STAD dengan pendekatan *problem posing* memberikan pengaruh terhadap prestasi belajar siswa dan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing* lebih baik jika dibandingkan dengan prestasi belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung. Adapun teori menurut NCTM yang menyatakan bahwa kelompok kecil dalam pembelajaran kooperatif dapat digunakan secara efektif untuk membantu mengembangkan kemampuan komunikasi matematis, pemecahan masalah, penalaran dan membuat koneksi matematis, semua unsur kunci Kurikulum dan Standar Evaluasi untuk Sekolah Menengah dari NCTM.

2. Deskripsi kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII MTs Guppi Samata yang menggunakan model pembelajaran langsung dengan pendekatan *problem posing*

Pada bagian ini digunakan untuk menjawab rumusan masalah yang pertama. Berdasarkan analisis data sebelum menerapkan model kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing*, kategori kemampuan koneksi

matematis siswa berada pada kategori rendah, hal tersebut terjadi karena sebagian siswa masih mengalami kesulitan dalam menghubungkan antar konsep matematika, dan mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Beberapa siswa pada saat diberikan soal hanya menghitung angka-angkanya tanpa mengetahui maksud dari soal-soal tersebut. Sedangkan, setelah menerapkan model kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing*, dapat dikatakan kategori kemampuan koneksi siswa sudah berada pada kategori tinggi. Berdasarkan deskripsi kemampuan koneksi matematis siswa pada kelas eksperimen 2 yang menggunakan model pembelajaran langsung dengan pendekatan *problem posing* diperoleh nilai rata-rata *pretest* yaitu 23,24 dan *posttest* yaitu 72,76. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran langsung dengan pendekatan *problem posing* mampu meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan Ardita Agung Asriani , Kadir dan Abdul Muin yang menyatakan bahwa secara keseluruhan kemampuan koneksi matematis siswa yang diajarkan dengan pembelajaran *problem posing tipe within solution* berbasis konteks islami lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional. Adapun teori menurut Silver mengatakan bahwa pengajuan masalah (*problem posing*) dikatakan sebagai inti terpenting dalam disiplin matematika dan dalam sifat pemikiran penalaran matematika. Pendapat lain yang dikemukakan oleh Lyn D. English mengenai pendekatan pengajuan masalah (*problem posing*) yang dapat membantu siswa dalam mengembangkan keyakinan dan kesukaan terhadap matematika, sebab ide-ide matematika siswa dicobakan untuk memahami masalah yang sedang dikerjakan dan dapat meningkatkan performanya dalam pemecahan masalah.

3. Perbandingan rata-rata kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII MTs Guppi Samata yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing* dan model pembelajaran langsung

Bagian ini digunakan untuk membahas rumusan masalah ketiga yaitu apakah terdapat perbedaan rata-rata kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII MTs Guppi Samata yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing* dan model pembelajaran langsung. Berdasarkan hasil uji statistik inferensial dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata kemampuan koneksi matematis antara siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing* dan siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran langsung dengan pendekatan *problem posing* pada siswa kelas VIII MTs Guppi Samata Kabupaten Gowa.

Berdasarkan pengamatan dan hasil analisis peneliti bahwa terdapat perbedaan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing* dan model langsung dengan pendekatan *problem posing*. Hal ini mungkin disebabkan karena adanya kelebihan dan kekurangan dari setiap model pembelajaran tersebut. Hal lain yang menjadi penyebabnya yaitu siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing* dapat bekerjasama dengan teman kelompoknya sedangkan yang diajar menggunakan model pembelajaran langsung tidak dapat bekerjasama dengan kata lain bekerja secara perorang atau individu. Meskipun terdapat perbedaan, pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing* dan model pembelajaran langsung dengan pendekatan

problem posing dapat membuat siswa lebih aktif dan dapat memberikan kesempatan pada siswa untuk menemukan sendiri dalam menemukan ide atau gagasan matematis dengan cara diskusi.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan Zul Aminatin, Halini dan Rustam menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan koneksi matematis antara siswa yang diberi pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe STAD dan siswa yang diberi pembelajaran menggunakan model konvensional. Adapun teori yang mengatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing* merupakan model pembelajaran yang tidak hanya menitikberatkan pada kegiatan siswa dalam kerja sama dalam kelompoknya, tetapi juga memicu siswa untuk mengoptimalkan kemampuan pemahaman siswa dalam pemahaman konsep materi yang diajarkan dengan merumuskan sendiri permasalahan yang ada dan mencari alternatif jawabannya.

4. Perbandingan Efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing* dan model pembelajaran langsung dengan pendekatan *problem posing* terhadap kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII MTs Guppi Samata.

Bagian ini digunakan untuk membahas rumusan masalah keempat yaitu Perbandingan efektifitas model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing* dan model pembelajaran langsung dengan pendekatan *problem posing* terhadap kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII MTs Guppi Samata.

Berdasarkan uji efisiensi relati dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing* lebih efektif dari model pembelajaran langsung dengan pendekatan *problem posing*

dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa. Hal tersebut terjadi karena dalam pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing* siswa belajar dengan berkelompok dimana mereka diharuskan untuk bekerja sama dan saling membantu antar anggota kelompok dalam memahami materi yang diajarkan. Berbeda dengan model pembelajaran langsung dengan pendekatan *problem posing* siswa belajar tidak berkelompok dan mengharuskan siswa memahami materi dengan langsung bertanya kepada guru jika ada materi yang tidak dipahami.

Mengacu pada penelitian terdahulu yang dilakukan Atina Rosyada, Budiyo dan Rubono Setiawan mengatakan bahwa model pembelajaran STAD dengan pendekatan *problem posing* memberikan prestasi belajar lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran langsung. Artinya model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing* lebih efektif daripada model pembelajaran langsung. Hal tersebut diperkuat oleh Hiebert dan Carpenter yang mengemukakan bahwa dalam pembelajaran dikelas, koneksi matematik sebaiknya di diskusikan oleh siswa, pengkoneksian antar ide matematik yang diajarkan secara eksplisit oleh guru tidak membuat siswa memahaminya secara bermakna.

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing* efektif meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa dibandingkan model pembelajaran langsung dengan pendekatan *problem posing* pada siswa kelas VIII MTs Guppi Samata Kabupaten Gowa.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan sebelumnya, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII MTs Guppi Samata yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing* mengalami peningkatan dilihat dari nilai rata-rata *pretest* yaitu 26,90 dan nilai rata-rata *posttest* yaitu 81,43.
2. Kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII MTs Guppi Samata yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran langsung dengan pendekatan *problem posing* mengalami peningkatan dilihat dari nilai rata-rata *pretest* yaitu 23,24 dan nilai rata-rata *posttest* yaitu 72,76.
3. Berdasarkan hasil analisis, terdapat perbedaan rata-rata kemampuan koneksi matematis antara siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing* dan siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran langsung dengan pendekatan *problem posing* pada siswa kelas VIII MTs Guppi Samata Kabupaten Gowa.
4. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pendekatan *problem posing* lebih efektif dari model pembelajaran langsung dengan pendekatan *problem posing* dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII MTs Guppi Samata Kabupaten Gowa.

B. Implikasi Penelitian

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka implikasi dari penelitian ini adalah:

1. Sebagai bahan rujukan kepada pihak sekolah maupun guru agar memilih model pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan mata pelajaran matematika yang dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa.
2. Sebagai motivasi bagi siswa untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis agar dapat lebih mudah dalam memahami matematika.
3. Sebagai bahan pertimbangan dan perbandingan apabila ada peneliti yang ingin melakukan penelitian yang sama.

C. Saran

Setelah melakukan penelitian ini, adapun saran yang dapat peneliti berikan yaitu:

1. Kepada guru Matematika MTs Guppi Samata agar dalam pembelajaran matematika disarankan agar menggunakan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa.
2. Kepada peneliti yang lain, diharapkan untuk mengembangkan penelitian ini agar siswa lebih mudah memahami materi yang diajarkan sehingga kemampuan koneksi matematis siswa semakin meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara, 2006.
- Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik (Cet. XIII)* Jakarta: PT Rineka Cipta, 2013.
- Asmani, Jamal Ma'mur. *Tuntunan Lengkap Metodologi Praktis Penelitian Pendidikan*, Jogjakarta: Diva Press, 2011.
- Awaliah, Reski dan Ridwan Idris. "Pengaruh Penggunaan Model *Reciprocal Teaching* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTsN Balang-Balang Kecamatan Bontomarannu Kabupaten Gowa", *MaPan: Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, Vol. 3, No. 1, 2015.
- Asriani, Ardita Agung, Kadir dan Abdul Muin "Pendekatan *Problem Possing tipe Within Solution Berbasis* Konteks Islami Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa" *Prosiding SI MaNIs* Vol. 1, No.1, Juli 2017.
- Baharuddin, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Materi Segiempat Berbasis Model Kooperatif Tipe STAD dengan Metode Penemuan Terbimbing Kelas VII MTsN Model Makassar", *Jurnal MAPAN: Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, Vol. 2, No. 1 Juni 2014.
- Batari, Tenri. "Pengembangan Instrumen Tes Untuk Mengukur Kemampuan Koneksi Matematis Mata Pelajaran Matematika Di Smpn 17 Makassar". *Skripsi* (Jakarta: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar, 2017).
- Departemen Agama, *Al-Quran dan Terjemahannya*, Surabaya: Halim, 2002.
- Departemen Pendidikan Nasional, *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Depdiknas, 2004.
- Depdiknas, *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Dharma Bhakti, 2003.
- Hakim, Lukmanul. *Perencanaan Pembelajaran. (Cet 1)* Bandung: CV Wacana Prima, 2011.
- Hanafy, Muh. Sain. *Model Pembelajaran*. Watampone: Syahadah, 2017.
- Hasan, M. Iqbal. *Pokok-pokok Materi Statistik 2 (Statistik Inferensial) Edisi 2*. Jakarta: PT Bumi Aksara, 2012.
- Hasbullah, *Dasar-dasar Ilmu Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers, 2011.
- Kurniasih, Imas. *Model Pembelajaran*, Yogyakarta: Kata Pena, 2016.
- Isjoni, *Cooperative learning Mengembangkan Kemampuan Belajar Berkelompok. (Cet. 8)* Bandung: Alfabeta, 2016.

- Jannah, Siti Nurdatul dan Aris Doyan, Ahmad Harjono “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif dengan Pendekatan Problem Posing Ditinjau dari Pengetahuan Awal Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Siswa Smk” *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, Vol. 1, No. 4, 2015.
- Kojima, Kazuaki. “*Supporting Mathematical Problem Posing with a System for Learning Generation Processes through Examples*” *International Journal of Artificial Intelligence in Education*: 1-2.
- Lestari, Karunia Eka dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Reflika Aditama, 2015.
- Linto, Redya Logina, “Kemampuan Koneksi Matematis dan Metode Pembelajaran Quantum Teaching Dengan Peta Pikiran” *Jurnal Pendidikan Matematika, th* (2012)
- Malasari, P N. “*A Development of Mathematical Connecting Ability of Students in Junior High School through a Problem-Based Learning with Course Review Horay Method*”, *Journal of Physics: Conference Series*, 2017.
- Meutia, Hifzi dan Rini Sulastri, “Pendekatan Problem Posing Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Berpikir Kreatif Siswa SMA”, *Jurnal Dedikasi Pendidikan*, Vol. 2, No. 1, Januari 2018.
- Muin, Abdul, “*The Achievement of Mathematical Connection Skills Based On Cognitive Level Through Means End Analysis (MEA) Strategy Of Learning*”. (*Proceeding Of Internasional Conference On Research, Implementation And Education Of Mathematics And Science*, Yogyakarta State University, May 2014.
- Musriliani. C, Marwah, dan B.I. Anshari. “Pengaruh Pembelajaran *Contextual Teaching Learning* (CTL) terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP Ditinjau dari Gender” *Jurnal Didaktik Matematika*, Vol. 2, No. 2, September 2015.
- Nugraha, Tantan Sutandi dan Ali Mahmudi, “Keefektifan Pembelajaran Berbasis Masalah Dan *Problem Posing* Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Logis Dan Kritis”, *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, Vol 2 No 1, Mei 2015.
- Nurafifah, Dian Sept., “Pendekatan *Problem Posing* dengan Latar Belakang Kooperatif”. *Jurnal Gamatika*, Vol. 2, No. 2 Mei 2012.
- Nurhikmayati, Iik. “Efektivitas *Problem Posing Setting* STAD dan TAI terhadap Kemampuan Penalaran dan *Self Efficacy* Mahasiswa” *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics)*, Vol. 2, No. 2, Januari 2018.
- Ramayulis, *Metodologi Pendidikan Agama Islami*. Jakarta: Kalam, 2005.
- Riduwan, *Dasar-dasar Statistika*, Bandung: Alfabeta, 2015.
- Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*, (Bandung: Alfabeta 2011).

- Rosyada, A, Budiyo, dan R. Setiawan. “Eksperimentasi Pembelajaran Matematika Dengan Model Kooperatif Tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) Dengan Pendekatan *Problem Posing* Pada Pokok Bahasan Aritmatika Sosial Pada Siswa Kelas VII Di Smp Negeri 14 Surakarta Tahun 2016/2017 Ditinjau Dari Kreativitas Belajar Matematika Siswa” *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika (JPMM) Solusi*, Vol. 2, No. 1, Januari 2018.
- Rusman, *Model-model Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo, 2010.
- Rusman, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2016.
- Sanjaya, Wina. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan. Ed.1*. Jakarta: Kencana, 2008.
- Shoimin, Aris. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2016.
- Sujarweni, Wiratna. *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Baru, 2014.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. (Cet. 20)*. Bandung: Alfabeta, 2014.
- Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian. (Cet. XXV)*. Bandung: Alfabeta, 2014.
- Sugiyono. *Metodologi Penelitian Kombinasi*. Bandung: Alfabeta, 2015.
- Sugiarti, Sri dan Basuki, Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika” *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 3, No. 3, September 2014.
- Suherman, Erman, dkk. *Strategi Pembelajaran Kontemporer*. Bandung: JICK-UPI, 2001.
- Suprijono, Agus. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Surabaya: Pustaka Pelajar, 2014.
- Taniredja, Tukiran, *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Bandung: Alfabeta. 2012.
- Tasni, Nurfaidah dan Elly Susanti, “Membangun koneksi matematis siswa dalam pemecahan masalah verbal”. *Jurnal tadris matematika*, Vol. 10, No. 1, Mei 2017.
- Tim Penyusun Kamus Besar Bahasa Indonesia, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka, 2003.
- Tiro, Arif. *Dasar-dasar Statistik (Cet I)* Makassar: Andira Publiher, 2008.
- Toha, Chabib. *Teknik Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2003.

Usman, Husaini dan Purnomo Setiady Akbar, *Pengantar Statistika*. Cet.I; Jakarta: PT Bumi Aksara, 2006.

Yahya, Ismail Saleh dan Sanapiah yang berjudul “ Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Posing* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VII SMP” *Jurnal Media Pendidikan J-MPM* Vol. 4, No. 2, 2014.

Yusuf, Muri. *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian Gabungan*. Jakarta: Kencana, 2014.



LAMPIRAN A
UJI COBA
PRETEST DAN POSTTEST

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Rahmadani dilahirkan di Salohe, Desa Kanrung, Kabupaten Sinjai, pada tanggal 21 Januari 1997. Anak kedua dari 4 bersaudara, anak dari pasangan suami istri Abidin S. Dan Ruhaena J. Memulai pendidikannya dengan memasuki jenjang pendidikan formal di SDN 94 Kanrung pada tahun 2002 selama 6 tahun dan selesai pada tahun 2008 dan melanjutkan pendidikan di SMPN 2 Sinjai Tengah pada tahun yang sama dan selesai pada tahun 2011. Pada tahun yang sama pula penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang berikutnya di SMAN 1 Sinjai Tengah, selama tiga tahun dan selesai pada tahun 2014. Kemudian setahun berikutnya penulis melanjutkan pendidikan ke Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan jurusan Pendidikan Matematika.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
MAKASSAR