

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Kemajuan IPTEK dan tuntutan masyarakat yang demikian besar terhadap pendidikan tidak memungkinkan bagi proses pembelajaran masa kini dikelola dengan menggunakan pola tradisional, melainkan harus dikelola dengan suatu cara yang bisa membantu peserta didik menggali, menemukan, mempelajari, mengetahui dan menghayati nilai-nilai yang berguna dalam pendidikan. Siswa tidak hanya harus mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru, akan tetapi juga harus mampu membuat suatu permasalahan yang menantang dirinya untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

Dalam dunia pendidikan, matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern baik aspek terapannya maupun aspek penalarannya, sehingga mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan pengembangan pola pikir manusia. Di Indonesia, mata pelajaran matematika diberikan kepada semua siswa dengan proporsi waktu yang lebih banyak dibandingkan dengan mata pelajaran lain. Adapun kondisi sistem pengajaran yang sering dijumpai di lapangan adalah sistem pengajaran yang berpusat pada guru, sehingga penguasaan materi matematika kurang karena siswa dituntut untuk menghafal materi yang telah diajarkan.

Sistem pengajaran seperti ini pada umumnya siswa tidak mampu mengingat materi yang telah diajarkan oleh guru dalam waktu yang cukup lama.

Hal ini bukan sebuah indikasi bahwa siswa mempunyai kemampuan daya ingat lemah, tetapi hal ini lebih disebabkan oleh kurangnya inovasi dan kreativitas pendidik dalam penyajian materi. Oleh karena itu, sistem pengajaran matematika perlu ditingkatkan dan disempurnakan sehingga siswa mampu menguasai materi pelajaran matematika dengan baik.

Berdasarkan hasil *assessment* yang dilakukan oleh *Trend in International Mathematics and Science Study (TIMSS)* tahun 2011, menempatkan kemampuan matematika peserta didik Indonesia pada peringkat 38 dari 42 negara yang mengikuti *assessment* pendidikan ini. Pencapaian rata-rata skor peserta didik Indonesia pada TIMSS tahun 2011 adalah 386 skor. Skor ini masih jauh di bawah rata-rata skor standar yang telah ditentukan oleh TIMSS yaitu 500 skor. Ini menunjukkan bahwa kemampuan matematika peserta didik Indonesia masih rendah dibandingkan negara-negara lain ditingkat Internasional (Khasanah, 2016:2)

Guru matematika memiliki kerumitan sendiri dalam mengajarkan pelajaran matematika. Siswa terkadang sudah merasa menyerah duluan apabila mendengar kata matematika, mereka berpendapat bahwa matematika itu sulit. Respon yang kurang positif ini akhirnya menimbulkan kesulitan dalam pelajaran matematika. Selain itu, fenomena yang sering diperlihatkan siswa dalam kegiatan belajar matematika yaitu siswa tidak melibatkan diri secara aktif dalam proses belajar mengajar dan siswa cepat melupakan suatu materi pelajaran meskipun materi tersebut baru diajarkan.

Hal ini juga sesuai dengan hasil observasi yang dilakukan di SMP Negeri 1 Bontolempangan Kabupaten Gowa pada tanggal 20 Oktober 2016, yang menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih belum bisa mencapai KKM yang ditetapkan oleh sekolah yaitu KKM 75. Hanya 5 siswa yang mampu mencapai KKM dan 20 siswa lainnya masih berada pada nilai rata-rata dibawah 75. Serta dalam proses pembelajaran juga hanya 1-3 orang saja yang aktif dalam bertanya dan menjawab apabila guru mengajukan pertanyaan. Oleh karena itu, guru dituntut untuk dapat memilih model pembelajaran yang dapat memacu semangat setiap siswa untuk secara aktif ikut terlibat dalam pengalaman belajarnya.

Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan dalam mengatasi permasalahan tersebut yaitu pendekatan *problem posing* dengan *setting* tutor sebaya. Pendekatan ini merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menekankan pada pemberian tugas, membentuk soal dan mengerjakannya, yang memungkinkan peningkatan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal. Melalui pendekatan ini juga akan merubah kebiasaan lama siswa yang pasif yang hanya mengerjakan soal yang diberikan oleh guru menjadi kebiasaan baru yaitu aktif dan berpikir untuk membentuk soal dan mengerjakannya.

Hal ini seperti yang dinyatakan oleh Zulkardi (2003:7) bahwa "mata pelajaran matematika menekankan pada konsep". Artinya dalam mempelajari matematika siswa harus memahami konsep matematika terlebih dahulu agar dapat menyelesaikan soal-soal dan mampu mengaplikasikan pembelajaran tersebut dalam dunia nyata. Serta dengan adanya perpaduan dengan model tutor sebaya,

siswa pun akan bebas bertanya tanpa ada perasaan malu, takut, ataupun kesulitan dalam penyampaian maksud yang ingin mereka sampaikan, karena dalam hal ini guru mereka tak lain adalah teman mereka sendiri.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Efektivitas pembelajaran matematika melalui pendekatan *problem posing* dengan setting tutor pada siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Bontolempangan Kabupaten Gowa.”

#### **A. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah penelitian adalah apakah pendekatan pembelajaran *problem posing* dengan setting tutor sebaya efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Bontolempangan Kabupaten Gowa ?

Efektivitas pembelajaran matematika melalui pendekatan *problem posing* dengan setting tutor sebaya ditinjau dari beberapa aspek yaitu:

1. Bagaimanakah hasil belajar matematika siswa setelah diterapkannya pendekatan *problem posing* dengan setting tutor sebaya ?
2. Bagaimanakah aktivitas siswa selama proses pembelajaran matematika setelah diterapkannya pendekatan *problem posing* dengan setting tutor sebaya ?
3. Bagaimanakah respon siswa dalam pembelajaran matematika pada saat diterapkannya pendekatan *problem posing* dengan setting tutor sebaya ?
4. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran matematika pada saat diterapkannya pendekatan *problem posing* dengan setting tutor sebaya ?

## **B. Tujuan**

Adapun tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui keefektifan pendekatan *Problem Posing setting* tutor sebaya dalam pembelajaran matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Bontolempangan Kabupaten Gowa , ditinjau dari beberapa aspek yaitu :

1. Hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika setelah diterapkannya pendekatan *problem posing* dengan setting tutor sebaya
2. Aktivitas siswa selama proses pembelajaran matematika setelah diterapkannya pendekatan *problem posing* dengan setting tutor sebaya
3. Respon siswa terhadap dalam pembelajaran matematika setelah diterapkannya pendekatan *problem posing* dengan setting tutor sebaya
4. Keterlaksanaan pembelajaran matematika saat diterapkannya pendekatan *problem posing* dengan setting tutor sebaya

## **C. Manfaat**

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat, sebagai berikut :

### **1. Bagi Siswa**

Pendekatan *problem posing* dengan setting tutor sebaya bermanfaat untuk meningkatkan keaktifan, keberanian dan keterampilan menjawab atau memecahkan masalah dalam proses pembelajaran matematika.

### **2. Bagi Guru**

Pendekatan *problem posing* dengan setting tutor sebaya dapat dijadikan sebagai model pendekatan dalam usaha mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran matematika.

### 3. Bagi Sekolah

Pendekatan *problem posing* dengan setting tutor sebaya diharapkan dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif pendekatan atau model dalam meningkatkan mutu pada mata pelajaran matematika di sekolah.

### 4. Bagi Peneliti

Dapat digunakan sebagai bekal atau referensi bagi peneliti lainnya dikemudian hari dalam hal pengembangan pendekatan ,model maupun metode pembelajaran matematika.

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR DAN HIPOTESIS

#### A. Kajian Pustaka

##### 1. Efektivitas Pembelajaran

Efektivitas berasal dari kata efektif yang berarti adanya efek, adanya pengaruh, dapat membawa hasil usaha tindakan. Efektivitas dapat diartikan tercapainya tujuan belajar dalam proses belajar. Pengertian efektifitas secara umum menunjukkan sampai seberapa jauh tercapainya suatu tujuan yang terlebih dahulu ditentukan (KBBI, 2005:284).

Efektivitas pembelajaran adalah ukuran keberhasilan dari suatu proses interaksi antar siswa maupun antara siswa dengan guru dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan pembelajaran. Efektivitas pembelajaran dapat dilihat dari aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung, respon siswa terhadap pembelajaran dan penguasaan konsep siswa. Miarso mengatakan bahwa efektivitas pembelajaran merupakan salah satu standar mutu pendidikan dan sering kali diukur dengan tercapainya tujuan, atau dapat juga diartikan sebagai ketepatan dalam mengelola suatu situasi, "*doing the right things*" (Rohmawati, 2015:17).

Menurut Firman (Rohmawati, 2015:16) keefektifan program pembelajaran ditandai dengan ciri-ciri sebagai berikut : 1) Berhasil menghantarkan siswa mencapai tujuan-tujuan instruksional yang telah ditetapkan.; 2) Memberikan pengalaman belajar yang atraktif, melibatkan siswa secara aktif sehingga

menunjang pencapaian tujuan instruksional; 3) Memiliki sarana-sarana yang menunjang proses belajar mengajar.

Keefektifan pembelajaran merupakan hasil guna yang diperoleh setelah pelaksanaan proses belajar mengajar, untuk mengetahui keefektifan pembelajaran salah satunya melalui tes, sebab melalui hasil tes tersebut dapat dipakai untuk mengevaluasi berbagai aspek proses pengajaran (Trianto, 2009:20).

John Carroll (Rohmawati, 2015:17) yang termasyhur dalam bidang pendidikan psikologi, dalam bukunya yang berjudul "*A Model of School Learning*", menyatakan bahwa *Instructional Effectiveness* tergantung pada lima faktor yaitu :

a. *Attitude* (Bakat)

John Carroll berpendapat bahwa bakat siswa untuk suatu pelajaran tertentu dapat diramalkan dari waktu yang disediakan untuk mempelajari pelajaran tersebut atau waktu yang dibutuhkan untuk belajar dan untuk mencapai tingkat penguasaan tertentu. Selain itu, peserta didik yang berbakat tinggi memerlukan waktu yang relative sedikit ntuk mencapai taraf penguasaan bahan dibandingkan dengan peserta didik yang memiliki bakat rendah.

b. *Ability to Understand Instruction* (Kemampuan menerima pelajaran)

Kemampuan menerima pelajaran sangat berhubungan dengan kemampuan peserta didik mengerti bahasa lisan dan tulisan. Dalam hubungan ini guru harus mengetahui sampai di mana kemampuan bahasa para peserta didiknya, sehingga guru dapat menyelesaikan bahasan dengan bahasa yang bisa dimengeri oleh



peserta didik, dengan kata lain guru harus bertitik tolak pada kebutuhan peserta didik yaitu pengajaran diberikan sesuai dengan kemampuan peserta didik.

c. *Perseverance* (Ketekunan)

Ketekunan adalah waktu yang diinginkan oleh siswa untuk menguasai suatu bahan pelajaran. Artinya, siswa memerlukan sejumlah waktu untuk mempelajari suatu bahan pengajaran tetapi ia hanya mendapat waktu yang jumlahnya kurang dari yang dibutuhkannya, maka tingkat penguasaan bahan tidak akan mencapai harapan. Ketekunan itu sendiri ada hubungannya dengan sikap dan minat belajar, sikap dan minat belajar menjadi meningkat apabila hasil belajar tidak baik dan peserta didik mengalami frustrasi.

d. *Opportunity* (Kesempatan belajar)

Waktu untuk mempelajari suatu mata pelajaran dalam suatu sistem persekolahan sudah ditentukan oleh kurikulum sesuai dengan bobot yang diberikan kepada mata pelajaran itu. Dengan memperhatikan kebutuhan waktu belajar para peserta didik dengan bertahap-tahap perkembangan kejiwaan peserta didik. Sehingga, untuk mengoptimalkan potensi siswa, mereka harus diberikan waktu yang cukup untuk mempelajari suatu mata pelajaran. Jika setiap siswa diberikan waktu sesuai dengan yang diperlukan untuk mencapai suatu tingkat penguasaan dan jika siswa itu menghabiskan waktu yang dibutuhkan, maka besar kemungkinan siswa tersebut akan mencapai tingkat penguasaan itu. *Quality of Instruction* (Kualitas pembelajaran).

Kualitas sangat menentukan keberhasilan dalam mengajar, karena guru yang baik harus mampu membimbing peserta didik secara individual sehingga

peserta didik menguasai bahan pelajaran sepenuhnya. Kualitas pembelajaran ditentukan oleh unsur-unsur belajar. yang perlu diperhatikan adalah mengembangkan metode-metode mengajar yang sesuai dengan kebutuhan dan kreativitas siswa secara individual sehingga dapat menghasilkan tingkat penguasaan bahan yang hampir sama pada semua siswa yang berbeda-beda bakatnya. Pembelajaran yang berkualitas tinggi adalah jika siswa belajar bahan-bahan pelajaran yang disampaikan secepat kemampuan mereka dan tingkat pengetahuan dan keterampilan yang telah ada sebelumnya.

Dengan mengetahui beberapa indikator tersebut menunjukkan bahwa suatu pembelajaran dapat berjalan efektif apabila terdapat sikap dan kemauan dalam diri siswa untuk belajar, kesiapan diri siswa dan guru dalam kegiatan pembelajaran, serta mutu dari materi yang disampaikan. Apabila kelima indikator tersebut tidak ada maka kegiatan belajar mengajar siswa tidak akan berjalan dengan baik.

Menurut Bitto, indikator keefektifan pembelajaran adalah 1) Keefektifan guru dalam mengelolah pembelajaran; 2) Aktivitas siswa dalam pembelajaran aktif; 3) Respon positif terhadap pembelajaran yang berlangsung; 4) Ketuntasan Hasil Belajar. Sedangkan menurut Simanjuntak mengatakan bahwa pembelajaran dapat dikatakan efektif jika menghasilkan sesuatu sesuai dengan yang diharapkan. Pembelajaran efektif ditandai oleh sifat yang harus menekankan adanya pemberdayaan siswa secara aktif. Pendapat Simanjuntak juga menekankan bahwa aktifitas siswa saat pembelajaran merupakan indikator dalam mengefektifkan pembelajaran (Khasanah, 2016:29).

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli diatas, maka indikator efektivitas pembelajaran pada penelitian ini yaitu :

a. Hasil Belajar Siswa

Menurut Bloom (Suprijono, 2015:6) hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, efektif, dan Psikomotorik. Domain kognitif adalah *knowledge* (pengetahuan,ingatan), *comprehension* (pemahaman, menjelaskan, meringkas, mencontoh), *application* (menerapkan), *analysis* (menguraikan, menentukan hubungan), *synthesis* (mengorganisasikan, merencanakan, membentuk hubungan baru) dan *evaluation* (menilai). Domain efektif adalah *receiving* (sikap menerima), *responding* (memberikan respon), *valuing* (nilai), *organization* (organisasi), *characterization* (karakterisasi). Domain psikomotorik juga mencakup keterampilan produktif, teknik, fisik, sosial, dan intelektual.

Adapun indikator efektivitas penggunaan pendekatan pembelajaran ini adalah hasil belajar yang ditinjau dari ketuntasan hasil belajar siswa. Hasil belajar yang telah mencapai ketuntasan individual dan klasikal, yakni siswa telah memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditentukan oleh sekolah bersangkutan. Jadi, dalam penelitian ini seseorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila telah memenuhi nilai KKM yakni 75, sedangkan ketuntasan klasikal yakni 80% siswa memperoleh nilai 75.

b. Aktivitas Belajar

Aktivitas siswa dalam pembelajaran bisa positif maupun negatif. Kriteria keberhasilan aktivitas siswa dalam penelitian ini ditunjukkan dengan sekurang-kurangnya 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran baik aktivitas yang

bersifat fisik, mental atau sosial. Aktivitas siswa yang positif misalnya; mengajukan pendapat atau gagasan, mengerjakan tugas atau soal, komunikasi dengan guru secara aktif dalam pembelajaran dan komunikasi dengan sesama siswa sehingga dapat memecahkan suatu permasalahan yang sedang dihadapi dalam pembelajaran, sehingga aktifitas siswa yang negatif misalnya mengganggu sesama siswa pada saat proses belajar mengajar di kelas, melakukan kegiatan lain yang tidak sesuai dengan pelajaran yang sedang diajarkan oleh guru.

#### c. Respon Siswa

Respon siswa digunakan untuk menjawab pertanyaan mengenai pembelajaran yang digunakan. Respon siswa adalah tanggapan siswa terhadap penerapan pendekatan *problem posing* dengan setting tutor sebaya. Pendekatan yang baik dapat memberi respon yang positif bagi siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran. Kriteria yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah 75% siswa yang memberikan respon positif terhadap jumlah aspek yang dinyatakan.

#### d. Keefektifan pembelajaran

Keefektifan pembelajaran merupakan hasil guna yang diperoleh setelah pelaksanaan proses belajar mengajar, untuk mengetahui keefektifan pembelajaran salah satunya melalui tes, sebab melalui hasil tes tersebut dapat dipakai untuk mengevaluasi berbagai aspek proses pengajaran

Berdasarkan beberapa teori tersebut, dapat disimpulkan bahwa efektivitas adalah suatu tolak ukur keberhasilan dari suatu proses interaksi antar siswa maupun antara siswa dengan guru yang dapat dilihat dari aktivitas siswa selama

pembelajaran berlangsung, respon siswa maupun hasil belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran.

## 2. Pendekatan *Problem Posing*

*Problem posing* merupakan suatu bentuk pendekatan dalam pembelajaran yang menekankan pada perumusan soal dan penyelesaiannya berdasarkan situasi yang diberikan. Karena soal dan penyelesaian dirancang sendiri oleh siswa, maka dimungkinkan bahwa *problem posing* dapat mengembangkan kemampuan berfikir menggunakan pola fikir yang logis (Syamsi, 2012).

Pendekatan *problem posing* dapat dilakukan secara individual atau klasikal (*classical*), berpasangan (*in pairs*), atau secara berkelompok (*groups*). Masalah atau soal yang diajukan oleh siswa secara individual tidak memuat intervensi siswa lain. Soal diajukan tanpa terlebih dahulu ditanggapi oleh siswa lain. Hal ini dapat mengakibatkan soal kurang berkembang atau kandungan informasinya kurang lengkap. Soal yang diajukan secara berpasangan dapat lebih berbobot dibandingkan dengan soal yang diajukan secara individual, dengan syarat terjadi kolaborasi di antara kedua siswa yang berpasangan tersebut. Jika soal dirumuskan oleh sebuah kelompok kecil (tim), maka kualitasnya akan lebih tinggi baik dari aspek tingkat keterselesaian maupun kandungan informasinya. Kerjasama di antara siswa dapat memacu kreativitas serta saling melengkapi kekurangan mereka (Upu, 2003:10).

Menurut Silver (Lestari, 66:2015) *problem posing* mempunyai 3 pengertian yaitu :1) *Problem posing* adalah perumusan soal sederhana atau perumusan ulang soal yang ada dengan beberapa perubahan agar lebih sederhana dan dapat

dipahami dalam rangka menyelesaikan soal yang rumit; 2) *Problem posing* adalah perumusan soal yang berkaitan dengan syarat-syarat pada soal yang telah diselesaikan dalam rangka mencari alternatif penyelesaian lain atau mengkaji kembali langkah penyelesaian masalah yang dilakukan; 3) *Problem posing* adalah merumuskan atau membuat soal dari situasi yang diberikan.

Elwan (Mahmudi, 2011:24) mengklasifikasikan *problem posing* menjadi 3 tipe, yaitu *free problem posing* (*problem posing* bebas), *semi-structured problem posing* (*problem posing* semi terstruktur), dan *structured problem posing* (*problem posing* terstruktur). Pemilihan tipe-tipe itu didasarkan pada materi matematika, kemampuan siswa, hasil belajar siswa, atau tingkat berpikir siswa. Berikut diuraikan masing-masing tipe tersebut.

a. *Free problem posing* (*problem posing* bebas)

Menurut tipe ini siswa diminta untuk membuat soal secara bebas berdasarkan situasi kehidupan sehari-hari. Tugas yang diberikan kepada siswa dapat berbentuk: "buatlah soal yang sederhana atau kompleks", "buatlah soal yang kamu sukai, buatlah soal untuk kompetisi matematika atau tes, „buatlah soal untuk temanmu “, atau "buatlah soal sebagai hiburan (*for fun*).

b. *Semi-structured problem posing* (*problem posing* semi terstruktur).

Dalam hal ini siswa diberikan suatu situasi bebas atau terbuka dan diminta untuk mengeksplorasinya dengan menggunakan pengetahuan, keterampilan, atau konsep yang telah mereka miliki. Bentuk soal yang dapat diberikan adalah soal terbuka (*open-ended problem*) yang melibatkan aktivitas investigasi matematika, membuat soal berdasarkan soal yang diberikan, membuat soal dengan konteks

yang sama dengan soal yang diberikan, membuat soal yang terkait dengan teorema tertentu, atau membuat soal berdasarkan gambar yang diberikan.

c. *Structured problem posing (problem posing terstruktur)*.

Dalam hal ini siswa diminta untuk membuat soal yang diketahui dengan mengubah data atau informasi yang diketahui. Brown dan Walter merancang formula pembuatan soal berdasarkan soal-soal yang telah diselesaikan dengan memvariasikan kondisi atau tujuan dari soal yang diberikan.

Langkah-langkah pembelajaran *problem posing* (Shoimin, 2014:134):

- a. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa untuk belajar.
- b. Guru memberikan latihan soal secukupnya.
- c. Siswa diminta mengajukan 1 atau 2 buah soal yang menantang, dan siswa yang bersangkutan harus menyelesaikannya. Tugas ini dapat pula dilakukan secara berkelompok.
- d. Pada pertemuan berikutnya, secara acak guru menyuruh siswa untuk menyajikan soal temuannya di depan kelas. Dalam hal ini guru dapat, menentukan siswa secara selektif berdasarkan bobot soal.
- e. Guru memberikan tugas rumah secara individual.

Langkah-langkah pembelajaran *problem posing* (Lestari, 2015:66):

- a. Siswa dikelompokkan 5-6 siswa tiap kelompok yang bersifat heterogen baik kemampuan, ras dan jenis kelamin.
- b. Siswa dihadapkan pada situasi

- c. Berdasarkan kesepakatan siswa menyusun pertanyaan atau merumuskan masalah dari situasi yang ada.
- d. Berdasarkan kesepahaman siswa menyelesaikan masalah
- e. Siswa mempresentasikan hasil penyelesaian masalah pada masing-masing kelompok.

Menurut Tatag (Syamsi, 2012:2) terdapat beberapa tujuan dan manfaat pengajuan soal (*problem posing*) antara lain : 1) Membantu siswa dalam mengembangkan keyakinan dan kesukaan terhadap pelajaran sebab ide-ide siswa dicobakan untuk memahami masalah yang sedang dikerjakan dan dapat meningkatkan kemampuannya dalam pemecahan masalah; 2) Membentuk siswa berpikir kritis dan kreatif; 3) Mempromosikan semangat inkuiri dan membentuk pikiran yang berkembang dan fleksibel; 4) Mendorong siswa untuk lebih bertanggung jawab dalam belajarnya; 5) Mempertinggi kemampuan pemecahan masalah sebab pengajuan soal memberi penguatan-penguatan dan memperkaya konsep dasar; 6) Menghilangkan kesan keseraman dan kekunoan dalam belajar; 7) Memudahkan siswa dalam mengingat materi pelajaran; 8) Memudahkan siswa dalam memahami materi pelajaran; 9) Membantu memusatkan perhatian pada pelajaran; 10) Mendorong siswa lebih banyak membaca materi pelajaran.

*Problem posing* memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan antara lain, kelebihanya yaitu: 1) mendidik siswa berpikir kritis; 2) siswa aktif dalam pembelajaran; 3) perbedaan pendapat antara siswa dapat diketahui sehingga mudah diarahkan pada diskusi yang sehat; 4) belajar menganalisis suatu masalah dan 5) mendidik anak percaya pada diri sendiri. Sedangkan kekurangannya adalah 1)



memerlukan waktu yang cukup banyak; 2) tidak bisa digunakan di kelas rendah dan 3) tidak semua anak terampil bertanya (Shoimin, 2014:134).

Berdasarkan beberapa pendapat diatas maka dapat disimpulkan bahwa pendekatan *problem posing* adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menekankan pada pengajuan atau perumusan masalah yang memungkinkan siswa aktif dan berpikir kritis dalam proses pembelajaran.

### **3. Tutor Sebaya**

Tutor sebaya merupakan sekelompok siswa yang telah tuntas terhadap bahan pelajaran, dan memberikan bantuan kepada siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami pelajaran yang dipelajarinya. Siswa atau beberapa orang siswa yang ditunjuk oleh guru, untuk membantu guru dalam melakukan bimbingan terhadap kawan sekelas yang belum tuntas atau belum memahami materi pembelajaran. Tutor sebaya dilakukan dengan cara memberdayakan kemampuan siswa yang memiliki daya serap yang tinggi, siswa tersebut mengajarkan latihan pada teman yang belum faham. Tutor ini mengoptimalkan kemampuan siswa yang berprestasi untuk mengajar teman sebaya mereka yang kurang berprestasi sehingga bisa mengatasi ketertinggalannya (Astuti, 2014:3).

Pembelajaran teman / tutor sebaya adalah pembelajaran yang terpusat pada siswa, dalam hal ini siswa belajar dari siswa lain yang memiliki status umur, kematangan / harga diri yang tidak jauh berbeda dari dirinya sendiri. Sehingga anak tidak merasa begitu terpaksa untuk menerima ide-ide dan sikap dari “gurunya” yang tidak lain adalah teman sebayanya itu sendiri. Dalam tutor sebaya, teman sebaya yang lebih pandai memberikan bantuan belajar kepada

teman-teman sekelasnya di sekolah. Bantuan belajar oleh teman sebaya dapat menghilangkan kecanggungan. Bahasa teman sebaya lebih mudah dipahami, selain itu dengan teman sebaya tidak ada rasa enggan, rendah diri, malu, dan sebagainya, sehingga diharapkan siswa yang kurang paham tidak segan-segan untuk mengungkapkan kesulitan-kesulitan yang dihadapinya (Marlita, 2006:12).

Menurut Suherman (Astuti, 2013:3), sistem pengajaran dengan tutor sebaya akan membantu siswa yang kurang mampu atau kurang cepat menerima pelajaran dari gurunya. Kegiatan tutor sebaya bagi siswa merupakan kegiatan yang kaya akan pengalaman yang sebenarnya merupakan kebutuhan siswa itu sendiri. Tutor maupun yang ditutori sama-sama diuntungkan, bagi tutor akan mendapat pengalaman, sedangkan yang ditutori akan lebih kreatif dalam menerima pelajaran. Bantuan belajar oleh teman sebaya dapat menghilangkan kecanggungan. Bahasa teman sebaya lebih mudah dimengerti, dengan teman sebaya tidak ada rasa enggan, rendah diri, malu dan sebagainya untuk bertanya ataupun minta bantuan.

Untuk menentukan siswa yang akan dijadikan tutor diperlukan pertimbangan-pertimbangan, diantaranya adalah sebagai berikut 1) Memiliki kepandaian lebih unggul daripada siswa lain; 2) Memiliki kecakapan dalam menerima pelajaran yang disampaikan oleh guru; 3) Mempunyai kesadaran untuk membantu teman lain; 4) Dapat diterima dan disenangi siswa yang mendapat program tutor sebaya, sehingga siswa tidak mempunyai rasa takut atau enggan untuk bertanya kepadanya dan rajin; 5) Tidak tinggi hati, kejam atau keras hati terhadap sesama kawan; 6) Mempunyai daya kreatifitas yang cukup untuk

memberikan bimbingan yaitu dapat menerangkan pelajaran kepada kawannya (Marlita, 2006:22).

Tutor atau ketua kelompok memiliki tugas dan tanggung jawab sebagai berikut: 1) memberikan tutorial kepada anggota terhadap materi ajar yang sedang dipelajari; 2) mengkoordinir proses diskusi agar berlangsung kreatif dan dinamis; 3) menyampaikan permasalahan kepada guru pembimbing apabila ada materi ajar yang belum dikuasai. Seorang tutor hendaknya memiliki kriteria sebagai berikut: 1) memiliki kemampuan akademis di atas rata-rata siswa satu kelas; 2) mampu menjalin kerja sama dengan sesama siswa; 3) memiliki motivasi tinggi untuk meraih prestasi akademis yang baik; 4) memiliki sikap toleransi dan tenggang rasa dengan sesama; 5) memiliki motivasi tinggi untuk menjadikan kelompok diskusinya sebagai yang terbaik, 6) bersikap rendah hati, pemberani, dan bertanggung jawab, dan 7) suka membantu sesamanya yang mengalami kesulitan (Anggrowati, 2011:4).

Banyaknya tutor sebaya ditentukan oleh ciri-ciri yang telah disebutkan di atas dan disesuaikan dengan banyaknya siswa dalam kelas tersebut dan banyaknya siswa dalam tiap-tiap kelompok yang akan direncanakan. Mengenai berapa banyaknya anggota setiap kelompok tidak ada ketentuan yang mutlak harus ditaati sebagai pedoman. Kelompok kecil sebaiknya dengan anggota 4-5 orang, dengan dasar pemikiran bahwa makin banyak anggota kelompoknya, keefektifan, keefektifan belajar tiap anggota berkurang. Sebaliknya jika terlalu sedikit 2 atau 3 orang, kurang dapat membentuk iklim kelompok yang baik. Kelompok-kelompok itu dapat dibentuk atas dasar minat dan latar belakang, pengalaman atau prestasi

belajar. Kehangatan atau iklim kelompok yang baik dapat terbentuk berdasarkan adanya rasa persaudaraan antar anggota (Anggrowati, 2011:3).

Prosedur penyelenggaraan tutor sebaya yaitu (Astuti, 2014:4):

- a. Memilih siswa yang mempunyai kemampuan lebih dibandingkan dengan teman-teman pada umumnya, sehingga saat ia memberikan pengayaan atau membimbing teman-temannya ia sudah menguasai bahan yang akan disampaikan kepada teman-temannya Memberikan tugas kepada tutor untuk membantu temannya.
- b. Guru melayani sendiri siswa yang mengalami kesulitan belajar agak berat (kelompok berat).
- c. Tutor membantu siswa yang mengalami kesulitan. (Kelompok sedang)
- d. Guru memantau proses belajar mengajar tersebut.
- e. Guru memberikan penguatan (reinforcement) kepada siswa berupa pujian atau hadiah untuk memotivasi siswa agar merasa senang dan lebih bersemangat.

Beberapa kelebihan penggunaan model pembelajaran tutor sebaya yaitu (Angorowati, 2011:4):

- a. Melatih siswa atau dapat meningkatkan kemampuan untuk mengeluarkan pendapat dan berkomunikasi. Maksudnya pada keterampilan ini dasarnya berkenaan dengan kemampuan siswa menangkap pengertian atau makna dari apa yang didengar, dibaca, dan dilihat atau dilakukan kemudian menjelaskan penelitian atau makna hasil tangkapan dan hasil pengolahan pikiran dengan bahasa atau kata-kata sendiri sehingga dipahami oleh orang lain.

- b. Melatih kemampuan siswa untuk berinisiatif dan kreativitas dalam kemampuan siswa mempunyai kesediaan atau kesiapan kemampuan dan keberanian untuk melakukan suatu hal baru atau hal lain dalam menangani suatu masalah.
- c. Melatih kemampuan siswa untuk bekerja sama, maksudnya mempunyai semangat atau spirit dan kesediaan untuk berbuat bersama orang lain secara kompak dalam menangani suatu kegiatan yang secara sadar dirancang bersama guru untuk mendapatkan manfaat yang sebesar-besarnya, tetapi dalam proses pembelajaran guru juga mengawasi dan membantu tutor sebaya dalam pembelajaran di kelas.

Berdasarkan beberapa teori diatas, maka dapat disimpulkan bahwa model tutor sebaya adalah pemanfaatan siswa yang mempunyai kepandaian dan kecakapan di dalam kelas untuk membantu memberi penjelasan, bimbingan dan arahan kepada siswa yang kependaiannya agak kurang atau lambat dalam menerima pelajaran yang usianya hampir sama atau sekelas.

**Tabel 2.1 Langkah-Langkah Pembelajaran *problem posing* dengan setting tutor sebaya**

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
<p><b>Tahap persiapan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyampaikan tujuan pembelajaran</li> <li>2. Memotivasi siswa</li> </ol> <p><b>Tahap pelaksanaan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Menjelaskan konsep materi secara ceramah</li> <li>4. Memberikan contoh cara membuat atau merumuskan masalah</li> <li>5. Membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang heterogen 5-6 orang, yang setiap kelompoknya terdapat siswa yang bertugas</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyimak penjelasan guru dan mencatat bagian yang penting.</li> <li>2. Merumuskan pertanyaan pada lembar jawaban yang disediakan</li> <li>3. Menjawab pertanyaan yang telah dirumuskan dengan berdiskusi.</li> <li>4. Tutor membantu siswa yang kurang ma</li> </ol>

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
sebagai tutor 6. Memberikan situasi atau masalah kepada tiap kelompok untuk dirumuskan pertanyaan. 7. Guru memantau kerjasama setiap kelompok 8. Mengumpulkan soal yang dirumuskan jawaban yang telah dirumuskan oleh siswa  <b>Tahap akhir</b> 9. Merefleksi/mengevaluasi siswa	mpu merumuskan pertanyaan. 5. Mengumpulkan lembar jawaban pada kepada guru 6. Mempresentasikan hasil atau jawaban dari pertanyaan yang telah siswa jawab.

#### 4. Teori Belajar Pendukung Pendekatan *Problem Posing* dengan Setting Tutor Sebaya

Terdapat beberapa teori pendukung pendekatan *problem posing* dengan setting tutor sebaya antara lain (Upu, 2003:45):

##### a. Teori Belajar Piaget dan Pandangan Konstrutivisme

Keterkaitan dengan teori belajar konstrutivisme, Piaget yang dikenal sebagai kostrutivis pertama yang menegaskan bahwa pengetahuan dibangun dalam pikiran anak melalui kegiatan akomodasi dan asimilasi sesuai dengan skemata yang dimilikinya. Dalam hal ini, belajar merupakan proses aktif untuk mengembangkan skemata sehingga pengetahuan terkait bagaikan jaring laba-laba dan bukan sekedar tersusun secara hirarkis.

##### b. Teori Belajar Jerome S.Bruner

Jerome S.Bruner terkenal dengan pendekatan penemuannya, Ia mengungkapkan 4 dalil penting dalam pembelajaran matematika. Keempat dalil

tersebut adalah (1) dalil penyusunan, (2) dalil notasi, (3) dalil pengkonstratan dan keanekaragaman dan (4) dalil pengaitan. Namun demikian, dinatara dalil tersebut yang paling erat kaitannya dengan pendekatan *problem posing* adalah dalil penyusunan dan dalil pengaitan.

1) Dalil penyusunan

Pada dalil dikatakan bahwa siswa hendaknya belajar melalui partisipasi aktif dalam memahami konsep, prinsip, aturan, dan teori. Hal ini dapat diperoleh melalui pengalaman dalam melakukan eksperimen atau percobaan yang memungkinkan siswa untuk memahami konsep, teori, aturan, dan prinsip itu sendiri.

2) Dalil pengaitan

Adapun kaitannya dengan pendekatan *problem posing* yaitu dengan pendekatan ini yaitu dapat dilakukan dengan cara melibatkan siswa secara aktif untuk menkonstruksi dan mengajukan masalah, soal, atau pertanyaan matematika sesuai dengan situasi yang diberikan. Misalnya, siswa menyusun dan mengaitkan ide-ide yang disediakan dengan skemata yang dimiliki oleh siswa.

c. Teori Belajar Robert M.Gagne

Pandangan Gagne tentang belajar dikelompokkan menjadi 8 tipe. Kedelapan tipe tersebut adalah belajar dengan: (1) isyarat (*signal*), (2) stimulus respon, (3) rangkaian gerak (*motor chaining*), (4) rangkaian verbal (*verbal chaining*), (5) membedakan (*discrimination learning*), (6) pembentukan konsep, (7) pembentukan aturan dan (8) pemecahan masalah.

Terdapat 2 diantara 8 tipe belajar yang erat kaitannya dengan pendekatan *problem posing*, yaitu :

#### 1) Rangkaian Verbal

Rangkaian verbal dalam pembelajaran matematika dapat berarti mengemukakan pendapat yang berkaitan dengan konsep, symbol, defenisi, aksioma, lemma atau teorema, dalil atau rumus. Tipe belajar rangkaian verbal dapat mengantarkan siswa dalam mengaitkan anantara skemata telah dimiliki siswa dengan unsur-unsur dalam matematika yang dipelajari.

#### 2) Pemecahan Masalah

Pengajuan masalah merupakan langkah ke-5 setelah 4 langkah Polya dalam pemecahan masalah matematika, maka pada dasarnya pembelajaran dengan pengajuan masalah merupakan pengembangan dari pembelajaran dengan pemecahan masalah.

### **5. Pembelajaran Matematika**

#### **a. Pembelajaran**

Pembelajaran dapat dikatakan sebagai hasil dari memori kognisi dan metakognisi yang berpengaruh terhadap pemahaman. Hal inilah yang terjadi ketika seseorang sedang belajar dan kondisi ini juga sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari, karena belajar merupakan proses almah setiap orang (Huda,2015:2).

Menurut menurut Gagne, pembelajaran : “*An active process and suggests that teaching involves facilitating active mental process by students*”, bahwa



dalam proses pembelajaran siswa berada dalam posisi proses mental yang aktif, dan guru berfungsi mengkondisikan terjadinya pembelajaran (Isjoni, 2009: 50).

Sedangkan pembelajaran menurut Isjoni (2009:11) adalah sesuatu yang dilakukan oleh siswa, bukan dibuat untuk siswa. Pembelajaran pada dasarnya merupakan upaya mendidik untuk membantu peserta didik melakukan kegiatan belajar. Dari pengertian pembelajaran tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran berpusat pada kegiatan siswa belajar dan bukan berpusat pada kegiatan guru mengajar.

Jadi dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi antara peserta didik dengan lingkungannya sehingga terjadi perubahan perilaku ke arah yang lebih baik.

## **b. Matematika**

Matematika berasal dari bahasa Yunani kuno "*mathema*", yang berarti pengkajian, pembelajaran, ilmu yang ruang lingkupnya menyempit, dan arti teknisnya menjadi pengkajian matematika bahkan pada zaman kuno. Kata sifatnya adalah *mathematikos* yang berkaitan dengan pengkajian atau tekun belajar yang lebih jauhnya berarti matematis. Secara khusus di dalam bahasa latin *ars mathematica* berarti seni matematika (Khairunnisa, 2014:1).

Menurut Soedjadi (2000:11) terdapat beberapa definisi atau pengertian tentang matematika, antara lain : 1) Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir secara sistematis; 2) Matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi; 3) Matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logika dan berhubungan dengan bilangan; 4) Matematika adalah

pengetahuan tentang fakta-fakta kuantitatif dan masalah tentang ruang dan bentuk;

5) Matematika adalah pengetahuan tentang struktur-struktur yang logika.

Beberapa karakteristik matematika, yaitu (Khairunnisa,2014:6):

1) Memiliki objek kajian abstrak

Objek dasar yang dipelajari dalam matematika adalah abstrak, sering juga disebut sebagai objek mental. Objek-objek tersebut merupakan objek pikiran yang meliputi fakta, konsep, operasi ataupun relasi, dan prinsip serta dari objek-objek dasar tersebut disusun suatu pola struktur matematika.

2) Bertumpu pada kesepakatan

Kesepakatan merupakan tumpuan yang amat penting dalam matematika. Kesepakatan yang amat mendasar adalah aksioma dan konsep primitif. Aksioma diperlukan untuk menghindarkan berputar-putar dalam pembuktian. Sedangkan konsep primitif diperlukan untuk menghindarkan berputar-putar dalam pendefinisian. Aksioma juga disebut sebagai postulat (sekarang) ataupun pernyataan pangkal (yang sering dinyatakan tidak perlu dibuktikan).

3) Memiliki simbol yang kosong dari arti

Dalam matematika jelas terlihat banyak sekali simbol yang digunakan, baik berupa huruf ataupun bukan huruf. Rangkaian simbol-simbol dalam matematika dapat membentuk suatu model matematika. Makna huruf dan tanda dalam matematika tergantung dari permasalahan yang mengakibatkan terbentuknya model itu.

4) Memperhatikan semesta pembicaraan

Benar atau salahnya ataupun ada tidaknya penyelesaian suatu model matematika sangat ditentukan oleh semesta pembicaraannya.

#### 5) Konsisten dalam sistemnya

Dalam matematika terdapat banyak sistem. Ada sistem yang berkaitan satu sama lain, tetapi juga ada sistem yang dapat dipandang terlepas satu sama lain. Di dalam masing-masing sistem dan strukturnya itu berlaku ketat azas atau konsistensi. Hal ini juga dikatakan bahwa dalam setiap sistem dan strukturnya tidak boleh terdapat kontradiksi.

Berdasarkan beberapa definisi di atas dapat disimpulkan pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi.

### 6. Materi Ajar

#### Operasi Aljabar

##### 1. Mengenal bentuk aljabar

Permasalahan :

Pak Anang : “ Bu Ani, kelihatannya beli buku tulis banyak sekali.”

Bu Ani : “ Iya pak, saya membeli buku 4 kardus dan 3 buku. Pak

Anang membeli apa saja?”

Pak Anang : “ Saya hanya membeli 5 buku. “

##### 2. Mengidentifikasi unsur-unsur bentuk aljabar

a. Istilah-istilah dalam bentuk aljabar

Bentuk aljabar tersebut terdiri atas 3 suku, yaitu  $8x^2$ ,  $2xy$ , dan  $2$ . Huruf  $x^2$  dan  $xy$  disebut peubah (variabel), sedangkan angka di depan peubah disebut koefisien. Angka  $2$  yang tidak diikuti dengan peubah disebut konstanta (bilangan tetap). Pada bentuk  $2xy$ , angka  $2$ ,  $x$  dan  $y$  dinamakan faktor.

b. Suku-suku sejenis dan tidak sejenis

Bentuk  $3x$  dan  $0,5x$ ,  $4ax$  dan  $(-2a + 2)x$ ,  $7x^2$  dan  $3x^2$  disebut *suku-suku sejenis* dalam  $x$ , sedangkan  $7x$  dan  $8y$ ,  $2x$  dan  $3xy$  bukan suku-suku sejenis, biasa disebut *suku-suku tak sejenis*.

3. Operasi penjumlahan pada bentuk aljabar

a. Sifat komutatif :  $a + b = b + a$

b. Sifat Asosiatif :  $a + (b + c) = (a + b) + c$

c. Sifat Distributif :  $ab + ac = a(b + c)$

d. Kurangkan  $a$  dengan  $b$  artinya  $a - b$

e. kurangkan  $a$  dari  $b$  artinya  $b - a$

Contoh : Sederhanakan bentuk dari  $4x + 6y - x + y + 5$

$$\begin{aligned} \text{Jawab : } 4x + 6y - x + y + 5 &= 4x - x + 6y + y + 5 = (4 - 1)x + (6 + y)y \\ &+ 5 = 3x + 7y + 5 \end{aligned}$$

4. Operasi pengurangan pada bentuk aljabar

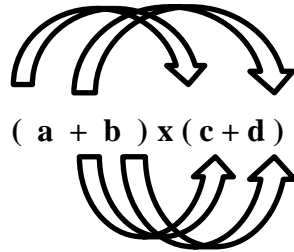
Kurangkan  $a$  dari  $b$  artinya  $b - a$

Contoh : Kurangkan  $5x - 3y$  dari  $2x + y$

$$\text{Jawab : } (2x + y) - (5x - 3y) = 2x - 5x + y - (-3y) = -3x + 4y$$

5. Perkalian Bentuk Aljabar

Secara umum hasil perkalian untuk aljabar  $(a + b) \times (c + d)$  mengikuti proses berikut :



6. Sifat-sifat perkalian bentuk aljabar :

a. Komutatif

$$a \times b = b \times a$$

b. Asosiatif

$$a \times (b \times c) = (a \times b) \times c$$

c. Distributif (perkalian terhadap penjumlahan)

$$a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c)$$

d. Distributif (perkalian terhadap pengurangan)

$$a \times (b - c) = (a \times b) - (a \times c)$$

7. Pembagian Bentuk Aljabar

Berikut ini sifat-sifat yang berlaku pada pembagian bentuk aljabar. Untuk  $a$  dan  $b$  bilangan bulat positif berlaku:

$$a. \frac{a^x}{a^y} = a^{x-y} \text{ dan } a^x \times a^y = a^{x+y}$$

$$b. a^x : \frac{1}{a^y} = a^x \times a^y = a^{x+y}$$

$$c. \left(\frac{a}{b}\right)^x = \frac{a^x}{b^x} = a^x \times a^y = a^{x+y} \text{ dan } \left(\frac{a^k}{b^k}\right)^k = \frac{a^{kx}}{b^{kx}}$$

Pembagian suku sejenis

Pada pembagian bentuk aljabar, dikenal dua istilah, yaitu *pembagian dengan suku sejenis* dan *pembagian dengan suku tidak sejenis*. Contoh pembagian dengan suku sejenis misalnya  $2x : x$ . Adapun contoh pembagian dengan suku tidak sejenis misalnya  $x^2 : x$ .

Contoh :  $(x^2 + 2x) : x$

$$(x^2 + 2x) : x = \frac{x^2 + 2x}{x} = \frac{x^2}{x} + \frac{2x}{x} = x + 2$$

Pembagian suku banyak

Selain dengan suku tunggal, pembagian bentuk aljabar dapat pula dilakukan dengan suku banyak, seperti  $(n^2 - 5n - 24) : (n + 3)$ ,  $(x^3 + 2x^2 - 5x - 6) : (x + 3)$ , dan  $(x^2 - 16) : (x - 4)$

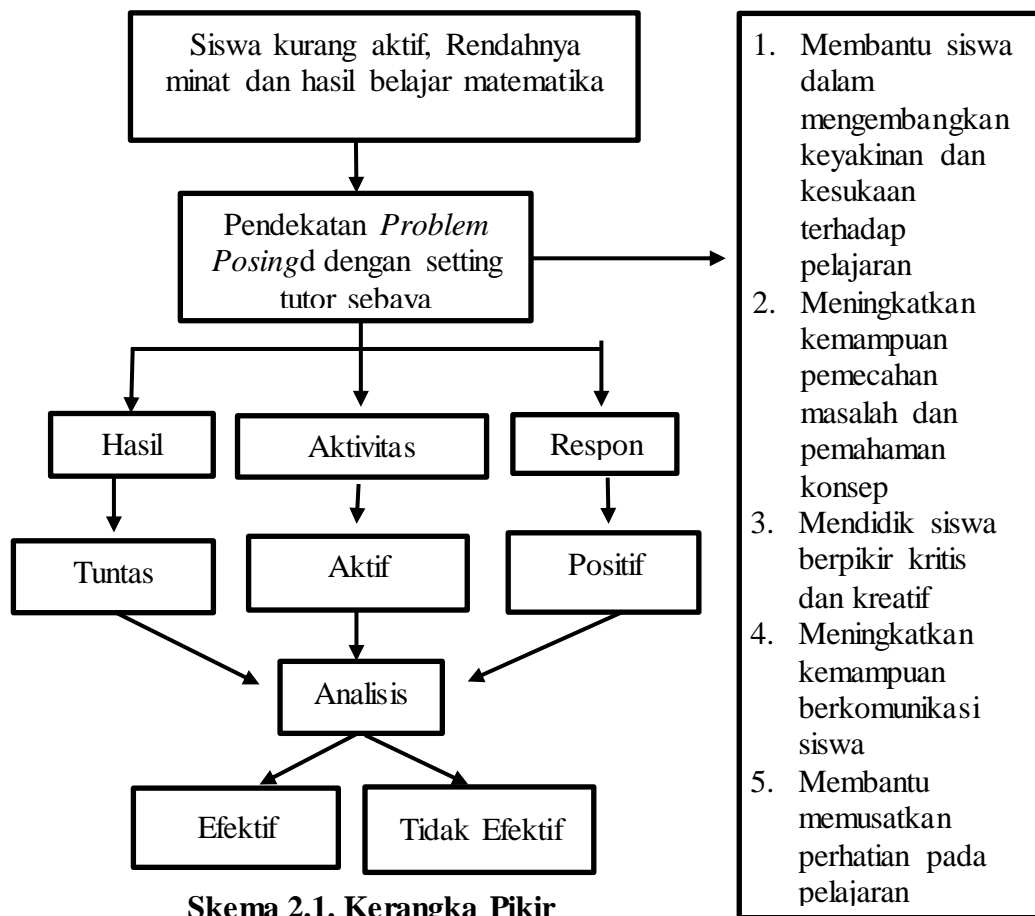
## 7. Penelitian Relevan

Terdapat beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini yaitu :

- a. Penelitian yang dilakukan oleh Ika Marlita yang berjudul “Keefektifan Model Pembelajaran Tutor Sebaya Terhadap Hasil Belajar Matematika Pokok Bahasan Persamaan Garis Lurus Siswa Kelas VIII SMP Negeri 36 Semarang?”. Hasil penelitian diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar  $2,034 > t_{tabel}$  (1,66) dengan  $\alpha = 5\%$  yang berarti  $H_0$  ditolak. Diperoleh rata-rata hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran tutor sebaya sebesar 7,28, sedangkan siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran konvensional sebesar 6,87.

b. Penelitian yang dilakukan oleh Uswatun Khasnah yang berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Posing* Tipe *Post Solution Posing* Terhadap Minat Dan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Matriks Kelas X Di Madrasah Aliyah Negeri 1 Semarang Tahun Pelajaran 2015/2016”. Hasil penelitian diperoleh diperoleh  $t_{(0,05)(0,02)} = 1,66$  dan , karena  $t_{hitung} = 2,33$ , berarti kelas eksperimen memiliki rata-rata minat belajar lebih baik dari minat kelas control. Dan nilai hasil belajar diperoleh  $t_{(0,05)(72)} = 1,666$  dan, karena  $t_{hitung} = 7,145$ , berarti kelas eksperimen memiliki rata-rata hasil belajar lebih baik dari pada rata-rata hasil belajar kelas kontrol.

## B. Kerangka Pikir



Skema 2.1. Kerangka Pikir

### C. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Hipotesis penelitian dapat juga diartikan sebagai jawaban sementara terhadap masalah penelitian, yang kebenarannya masih harus diuji secara empiris (Sugiyono,2013:99).

Hipotesis pada penelitian ini yaitu pendekatan *problem posing* dengan setting tutor sebaya efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Bontolempangan Kabupaten Gowa yang ditinjau dari :

Hasil Belajar Matematika

- a. Rata-rata skor hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Bontolempangan Kabupaten Gowa setelah diterapkannya pendekatan *problem posing* dengan setting tutor sebaya  $\geq 75$  (KKM 75).

$$H_0 : \mu \leq 75 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \mu \geq 75$$

Dimana :

$\mu$  = parameter hasil belajar matematika setelah diterapkannya pendekatan *problem posing* dengan setting tutor sebaya

- b. Ketuntasan hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Bontolempangan Kabupaten Gowa setelah diterapkannya pendekatan *problem posing* dengan setting tutor sebaya secara klasikal  $\geq 80\%$

$$H_0 : \pi \leq 80\% \quad \text{melawan} \quad H_1 : \pi \geq 80\%$$

Dimana :  $\pi$  = proporsi ketuntasan klasikal hasil belajar matematika.



- c. Rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah diajar dengan menggunakan pendekatan *problem posing* dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_g \leq 0,29 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \mu_g > 0,29$$

Dimana :

$\mu_g$  = Parameter skor rata-rata gain ternormalisasi

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Rancangan Penelitian

##### 1. Jenis Penelitian

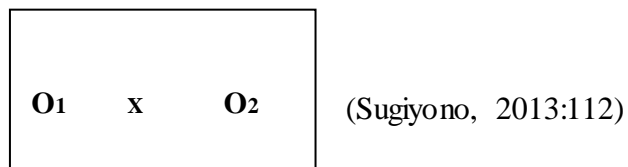
Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pra experiment*. Penelitian eksperimen ini belum merupakan eksperimen sungguh-sungguh karena masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel dependen (Sugiyono, 2013:111).

##### 2. Variabel Penelitian

Adapun variabel-variabel dalam penelitian ini adalah variabel bebas berupa pendekatan pembelajaran *Problem Posing* dengan setting tutor sebaya serta variabel terikat yaitu hasil belajar, respon, dan aktivitas siswa

##### 3. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *The One Group Pretest – Posttest*. Dalam desain ini hanya terdapat satu kelompok yang dijadikan objek penelitian. Desain ini digambarkan dalam pola sebagai berikut :



Keterangan:

O<sub>1</sub> = Nilai tes awal

X = *Treatment* yang diberikan

O<sub>2</sub> = Nilai tes akhir setelah diberikan *treatment*

## **B. Populasi dan Sampel**

### 1. Populasi

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2013:119).

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Bontolempangan kabupaten Gowa yang terletak di Jalan Poros Sapaya-Malakaji desa Paranglompoa kecamatan Bontolempangan yang terdiri dari 3 kelas yaitu kelas VIII.A 25 orang, VIII.B 25 orang dan VIII.C 27 orang dengan jumlah keseluruhan siswa sebanyak 77 orang.

### 2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Adapun sampel dari penelitian ini yaitu siswa kelas VIII.B yang berjumlah 25 orang. Sedangkan teknik pengambilan sampel adalah *cluster random sampling*.

Teknik ini digunakan untuk menentukan sampel bila objek yang akan diteliti atau sumber data sangat luas. Serta apabila populasi tidak terdiri dari individu-individu, melainkan terdiri dari kelompok-kelompok individu atau cluster. Adapun tahap dalam menentukan sampel yaitu tahap pertama menentukan sampel daerah, dan tahap berikutnya menentukan individu yang ada pada daerah itu secara *sampling* juga (Sugiyono,2013:124).

### C. Defenisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel penelitian adalah sebagai berikut:

1. Hasil belajar matematika adalah skor total yang dicapai oleh siswa setelah diberikan perlakuan yakni pendekatan pembelajaran *problem posing* dengan setting model tutor sebaya.
2. Aktivitas siswa adalah keterlibatan siswa selama kegiatan pembelajaran dengan penerapan pendekatan pendekatan pembelajaran *problem posing* dengan setting tutor sebaya.
3. Respon siswa terhadap pembelajaran dengan pemberian angket untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pembelajaran matematika dengan pendekatan pembelajaran *problem posing* dengan setting tutor sebaya.

### D. Prosedur Penelitian

#### 1. Tahap Persiapan

Dalam tahap ini, konsultasi dengan pembimbing, guru, dan kepala sekolah untuk memohon agar peneliti diberi izin untuk melakukan penelitian di sekolah, peneliti menyiapkan perangkat pembelajaran yang akan digunakan dalam melaksanakan proses pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang dimaksud meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS) dan Tes Hasil Belajar (THB), serta mempersiapkan lembar observasi dan angket respon siswa kemudian divalidasi.

#### 2. Tahap Pelaksanaan

Melaksanakan Pendekatan Pembelajaran *problem posing* setting tutor sebaya sesuai dengan kegiatan pembelajaran yang telah disusun dalam Rencana

Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), serta melakukan observasi terhadap aktivitas siswa di setiap pertemuan. Adapun langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini yaitu:

- a. Memberikan *pretest* diawal pembelajaran (pertemuan pertama)
- b. Melaksanakan pembelajaran dengan menerapkan pendekatan *problem posing* setting tutor sebaya
- c. Mengamati aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran yang dilakukan.
- d. Memberikan angket respons siswa mengenai tanggapan siswa tentang kegiatan pembelajaran melalui pendekatan *problem posing* setting tutor sebaya
- e. Memberikan tes dalam bentuk esay untuk melakukan evaluasi (*posttest*).

### **3. Tahap Akhir**

Kegiatan yang dilakukan dalam tahap terakhir ini adalah:

- a. Mengelola data hasil penelitian
- b. Menganalisis dan membahas data hasil penelitian
- c. Menyimpulkan hasil penelitian

### **E. Instrumen Penelitian**

Beberapa instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

#### **1. Lembar observasi**

Lembar observasi keterlaksanaan pendekatan pembelajaran bertujuan untuk mengetahui seberapa baik keterlaksanaan pada saat pembelajaran berlangsung. Butir-butir instrumen ini mengacu pada langkah-langkah pendekatan pembelajaran yang disesuaikan dengan RPP. Pengamatan dilakukan sejak kegiatan pendahuluan hingga kegiatan penutup dan dibantu oleh seorang guru

sebagai observer. Pengkategorian skor keterlaksanaan pendekatan pembelajaran terdiri dari 4 kategori yakni (1) kurang baik, (2) cukup baik, (3) baik, (4) sangat baik.

Sedangkan Instrumen lembar observasi aktivitas siswa digunakan untuk memperoleh data tentang aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Pengambilan data aktivitas Siswa dilakukan pada saat proses belajar mengajar berlangsung yang dilakukan oleh seorang observer.

## 2. Tes Hasil Belajar

Tes hasil belajar yaitu alat bantu berupa tes formatif. Tes ini merupakan tes yang diberikan pada awal dan akhir materi (*pre* dan *post-tes*) setelah penerapan pendekatan *problem posing* dengan setting tutor sebaya.

## 3. Angket respon

Angket respon dirancang untuk mengetahui respon siswa terhadap penerapan pendekatan *problem posing* yang digunakan. Aspek respon siswa menyambut pelaksanaan pembelajaran, suasana kelas, minat mengikuti pembelajaran berikutnya, cara-cara guru mengajar dan saran-saran. Angket respon siswa diberikan ketika proses belajar mengajar selesai.

## **F. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data adalah sebagai berikut:

### 1. Observasi

Observasi adalah cara pengumpulan data dengan terjun dan melihat langsung ke lapangan (laboratorium) terhadap objek yang diteliti (populasi atau

sampel). Peneliti mengadakan observasi untuk memperoleh informasi tentang keefektifan keterlaksanaan dan aktivitas siswa pada saat belajar di kelas, sarana dan prasarana belajar mengajar di sekolah, letak geografis sekolah dan juga kondisi sekolah.

## 2. Tes

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan kognitif siswa, yaitu tes yang digunakan untuk mengukur tingkat pemahaman siswa (hasil belajar). Pemberian tes berupa tes uraian. Tes uraian merupakan suatu tes yang berisi soal-soal dimana harus dijawab dalam bentuk uraian sehingga dapat diketahui perbedaan hasil dari masing-masing individu.

## 3. Angket

Angket digunakan untuk memperoleh data mengenai respon siswa terhadap proses pembelajaran setelah diterapkannya pendekatan *problem posing* dengan setting tutor sebaya, penulis menggunakan teknik pemberian angket dengan menggunakan skala Gutman.

## **D. Teknik Analisis Data**

Data yang diperoleh dari hasil penelitian ini dianalisis dengan menggunakan teknik analisis deskriptif dan analisis inferensial.

### 1. Analisis Deskriptif

#### a. Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar siswa dianalisis secara kuantitatif dengan menggunakan analisis deskriptif dengan tujuan mendeskripsikan pemahaman materi matematika siswa setelah dilakukan pembelajaran matematika melalui penerapan pendekatan

*problem posing*. Kriteria yang digunakan untuk menentukan kategori-kategori skor hasil belajar matematika adalah kategorisasi standar penilaian dan ketuntasan hasil belajar matematika yang ditetapkan oleh SMP Negeri 1 Bontolempangan.

**Tabel.3.1. Kategorisasi Standar Penilaian Hasil Belajar**

Skor	Kategori
$0 \leq X \leq 64$	Sangat Rendah
$65 \leq X \leq 74$	Rendah
$75 \leq X \leq 84$	Sedang
$85 \leq X \leq 89$	Tinggi
$90 \leq X \leq 100$	Sangat Tinggi

Sumber : SMP Negeri 1 Bontolempangan

**Tabel.3.2. Kategorisasi Standar Ketuntasan Hasil Belajar**

Nilai	Kategori
$0 \leq x \leq 75$	Tidak tuntas
$75 < x \leq 100$	Tuntas

Sumber : SMP Negeri 1 Bontolempangan

Hasil belajar siswa juga diarahkan pada pencapaian hasil belajar secara individual dan klasikal. Kriteria seseorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila memiliki nilai paling sedikit 75 sesuai dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan oleh pihak sekolah, sedangkan ketuntasan klasikal tercapai apabila minimal 80% siswa dikelas tersebut telah mencapai nilai KKM.

$$\text{Ketuntasan belajar klasikal} = \frac{\text{Banyaknya siswa dengan skor } \geq 75}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

#### b. Aktivitas Siswa

Untuk mencari frekuensi aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika melalui penerapan pendekatan *problem posing*, ditentukan dengan cara mencari rata-rata frekuensi aktivitas siswa untuk setiap aspek yang dinilai selama empat kali pertemuan, kemudian rata-rata tersebut dibagi dengan banyaknya siswa,



kemudian dikali 100%. Aktivitas siswa dikatakan berhasil jika rata-rata presentase frekuensi siswa yang terlibat aktif dalam kegiatan mencapai 75% untuk beberapa kali pertemuan.

Adapun langkah-langkah untuk menentukan persentase rata-rata aktivitas siswa adalah sebagai berikut:

1. Menentukan banyaknya siswa yang aktif dalam proses pembelajaran.
2. Mencari persentase aktivitas siswa, dengan menggunakan rumus:

$$S = \frac{X}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

*S* : Persentase aktivitas siswa

*X*: Banyaknya siswa yang aktif

*N*: Jumlah seluruh siswa pada kelas yang diberikan *treatment*

#### c. Respon Siswa

Langkah-langkah yang dilakukan untuk menganalisis data respon siswa adalah menghitung banyak siswa yang memberi respon positif sesuai dengan aspek yang ditanyakan, menghitung presentase siswa yang memberi respon positif menentukan kategori untuk respon positif siswa dengan mencocokkan hasil presentase dengan kriteria yang ditetapkan. Kriteria keberhasilan respon siswa dalam penelitian ini ditunjukkan dengan sekurang-kurangnya 75% siswa memberikan respon positif terhadap penerapan pendekatan *Problem Posing*.

Langkah-langkah yang dilakukan untuk menganalisis data respon siswa adalah sebagai berikut :

1. Menghitung persentase banyak siswa yang memberikan respon positif dengan cara membagi jumlah siswa yang memberikan respon positif dengan jumlah siswa yang memberikan respon kemudian dikalikan 100%.
2. Menghitung persentase banyaknya siswa yang memberikan respon negatif dengan cara membagi jumlah siswa yang memberikan respon negatif dengan jumlah siswa yang memberikan respon kemudian dikalikan 100%.

Data mengenai respon siswa dianalisis dengan menghitung persentase tiap pilihan respon dengan menggunakan rumus:

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

Keterangan :

$P$  = Persentase respon siswa yang menjawab ya dan tidak.

$f$  = Banyaknya siswa yang menjawab ya dan tidak.

$N$  = Jumlah siswa secara keseluruhan.

#### d. Keterlaksanaan Pembelajaran

Teknik analisis data terhadap keterlaksanaan pendekatan pembelajaran digunakan analisis rata-rata. Artinya keterlaksanaan model pembelajaran dihitung dengan cara menjumlah nilai tiap aspek kemudian membaginya dengan banyak aspek yang dinilai. Adapun pengkategorian keterlaksanaan model pembelajaran digunakan kategori pada tabel 3.1 berikut:

**Tabel 3.3 Konversi Nilai Tingkat Keterlaksanaan Pembelajaran**

Interval Skor	Kategori
$3,50 < \bar{X} \leq 4,00$	Sangat baik
$2,50 < \bar{X} \leq 3,49$	Baik
$2,49 < \bar{X} \leq 1,50$	Cukup baik
$1,49 < \bar{X} \leq 1,00$	Kurang baik

*Sumber: Khasanah, 2015: 35*

Keterangan:

$\bar{X}$  = rata-rata skor keterlaksanaan pembelajaran

Kriteria keterlaksanaan pembelajaran dikatakan penerapannya baik apabila konversi nilai rata-rata setiap aspek pengamatan yang diberikan oleh pengamat pada setiap pertemuan berada pada kategori terlaksana atau sangat terlaksana.

## 2. Analisis Statistik Inferensial

Sebelum melakukan uji statistik inferensial yaitu dengan menggunakan statistik uji-t, maka terlebih dahulu dilakukan pengujian persyaratan analisis sebagai berikut:

### a. Pengujian Normalitas

Uji normalitas merupakan langkah awal dalam menganalisis data secara spesifik. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak (Lestari, 2015:243). Untuk pengujian tersebut digunakan uji Anderson Darly atau Kolmogorow Smirnov dengan menggunakan taraf signifikansi 5% atau 0,05, dengan syarat:

Jika  $P_{\text{value}} \geq \alpha = 0,05$  maka distribusinya adalah normal.

Jika  $P_{\text{value}} < \alpha = 0,05$  maka distribusinya adalah tidak normal.

### b. Uji Gain Ternormalisasi

Untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa, diuji dengan menggunakan rumus *Normalized Gain*:

$$g = \frac{S_{\text{posttest}} - S_{\text{pretest}}}{S_{\text{maksimum}} - S_{\text{pretest}}}$$

(Lestari, 2015:235)

Dengan  $g$  adalah gain yang dinormalisasi (N-gain), skor posttest nilai rata-rata hasil belajar siswa setelah pembelajaran melalui pendekatan pembelajaran *problem posing* setting tutor sebaya, skor *pretest* adalah nilai rata-rata hasil belajar siswa sebelum pembelajaran melalui pendekatan pembelajaran *problem posing* setting tutor sebaya dan skor maksimal adalah nilai skor maksimal ideal.

Tinggi rendahnya gain yang dinormalisasi (N-gain) dapat diklasifikasikan sebagai berikut (Lestari, 2015:235):

- 1) Jika  $g \geq 0,7$ , maka N-gain yang dihasilkan termasuk kategori tinggi;
- 2) Jika  $0,7 > g \geq 0,3$ , maka N-gain yang dihasilkan termasuk kategori sedang, dan
- 3) Jika  $g < 0,3$  maka N-gain yang dihasilkan termasuk kategori rendah.

#### c. Pengujian Hipotesis Penelitian

- 1) Pengujian hipotesis berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) menggunakan uji kesamaan rata-rata yaitu dengan menerapkan teknik uji t satu sampel (*One Sample t-test*).

*One Sample t-test* merupakan teknik analisis untuk membandingkan satu variabel bebas. Teknik ini digunakan untuk menguji apakah nilai tertentu berbeda secara signifikan atau tidak dengan rata-rata sebuah sampel. Pada uji hipotesis ini, diambil satu sampel yang kemudian dianalisis apakah perbedaan rata-rata dari sampel tersebut. Uji hipotesis dibuat dalam situasi ini, yaitu:

$$H_0 : \mu \leq 74,9 \text{ melawan } H_1 : \mu > 74,9$$

Keterangan:

$\mu$  : parameter skor rata-rata hasil belajar siswa

Kriteria pengambilan keputusan adalah  $H_0$  diterima jika  $P\text{-value} > \alpha$  dan  $H_0$  ditolak jika  $P\text{-value} \leq \alpha$ , dimana  $\alpha = 5\%$ . jika  $P\text{-value} < \alpha$  berarti hasil belajar matematika siswa bisa mencapai KKM 75.

## 2) Pengujian Hipotesis Berdasarkan Ketuntasan Klasikal Menggunakan Uji Proporsi

Pengujian hipotesis proporsi adalah pengujian yang dilakukan untuk mengetahui apakah proporsi yang dihipotesiskan didukung informasi dari data sampel (apakah proporsi sampel berbeda dengan proporsi yang dihipotesiskan). Dalam pengujian hipotesis ini menggunakan pengujian hipotesis populasi.

$$Z_{\text{hit}} = \frac{\frac{x}{n} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1-\pi_0)}{n}}} \quad (\text{Lestari, 2015:255})$$

Uji hipotesis dibuat dalam situasi ini, yaitu:

$$H_0 : \pi \leq 79,9 \text{ melawan } H_1 : \pi > 79,9$$

Kriteria pengambilan keputusan adalah:

$H_0$  ditolak jika  $Z > Z_{(0,5 - \alpha)}$  dan  $H_0$  diterima jika  $Z \leq Z_{(0,5 - \alpha)}$  dimana  $\alpha = 5\%$ . Jika  $Z < Z_{(0,5 - \alpha)}$  berarti hasil belajar matematika siswa bisa mencapai 80%.

## 3) Rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah diajar dengan menggunakan pendekatan *problem posing* dihitung dengan menggunakan uji-t *one sample test* yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x} - \mu_0}{s/\sqrt{n}} \quad (\text{Lestari, 2015:257})$$

$H_0 : \mu_g \leq 0,29$  melawan  $H_1 : \mu_g > 0,29$

Kriteria pengambilan keputusan adalah:

$H_0$  diterima jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$  dan  $H_0$  ditolak jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan  $\alpha = 5\%$ .

### 3. Kriteria Keefektifan

**Tabel 3.4. Kriteria Keefektifan pembelajaran Matematika**

No.	Variabel	Kriteria Keefektifan
1.	Hasil Belajar Siswa	Tuntas $\geq 80\%$ dan Meningkatkan
2.	Aktivitas Siswa	Aktif $\geq 75\%$
3.	Respons Siswa	Positif $\geq 75\%$
4.	Ketelaksanaan	Terlaksana

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

##### **1. Hasil Analisis Statistik Deskriptif**

Hasil dan analisis data penelitian dibuat berdasarkan data yang diperoleh dari kegiatan penelitian yang telah dilaksanakan di SMP Negeri 1 Bontolempangan Kabupaten Gowa selama 6 kali pertemuan, dimana pertemuan pertama diberikan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa, 4 pertemuan berikutnya dilaksanakan pembelajaran dengan menerapkan pendekatan *problem posing* dengan setting tutor sebaya dan pertemuan terakhir diberikan *posttest* untuk mengetahui kemampuan siswa setelah diberi perlakuan.

Berikut ini dijelaskan tentang hasil analisis statistik deskriptif dari data yang telah dikumpulkan selama pelaksanaan penelitian.

##### **a. Deskripsi Hasil Belajar Matematika**

Data hasil tes siswa sebelum dan setelah diterapkan pendekatan *problem posing* setting tutor sebaya pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Bontolempangan Kabupaten Gowa disajikan secara lengkap pada lampiran B.5.

##### *1) Deskripsi Hasil Tes Siswa Sebelum Penerapan Pendekatan Problem Posing setting tutor sebaya*

Hasil analisis statistik deskriptif terhadap nilai *pretest* yang diberikan pada siswa secara ringkas dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut:

**Tabel 4.1 Statistik Skor Hasil Tes Matematika Siswa Sebelum Diterapkan Pendekatan *Problem Posing***

Statistik	Nilai Statistik
Sampel	25
Skor ideal	100
Skor tertinggi	60
Skor terendah	20
Rentang skor	40
Rata-rata skor	42,24
Standar deviasi	9,65
Median	42
Modus	32

Pada tabel 4.1 di atas dapat dilihat bahwa skor rata-rata hasil *pretest* siswa sebelum proses pembelajaran dengan pendekatan *problem posing* setting tutor sebaya adalah 42,24 dari skor ideal 100 yang mungkin dicapai siswa dengan standar deviasi 9,65. Hal ini berarti sebagian besar sebaran skor hasil belajar siswa memiliki jarak 9,65 dari nilai rata-rata. Sedangkan median adalah 42 dengan modus 32 yang berarti 50% skor siswa lebih besar dan lebih kecil dari 42 dengan skor yang paling banyak diperoleh oleh siswa adalah 32.

Jika hasil belajar matematika siswa dikelompokkan dalam lima kategori yang ditetapkan oleh di SMP Negeri 1 Bontolempangan kabupaten Gowa, maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase seperti pada tabel 4.2 berikut.

**Tabel 4.2 Distribusi dan Persentase Skor Hasil Tes Siswa Sebelum Diterapkan Pendekatan *Problem Posing* Setting Tutor Sebaya**

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq X \leq 64$	Sangat Rendah	25	100
$65 \leq X \leq 74$	Rendah	0	0
$75 \leq X \leq 84$	Sedang	0	0
$85 \leq X \leq 89$	Tinggi	0	0
$90 \leq X \leq 100$	Sangat Tinggi	0	0
<b>Jumlah</b>		25	100



Berdasarkan tabel 4.2 di atas, terlihat bahwa sebanyak 25 dari 25 orang siswa atau 100% siswa kelas VIII yang diberi *pretest* memperoleh nilai pada rentang 0 – 64 dan berada pada kategori sangat rendah. Serta tidak ada siswa yang memperoleh nilai pada kategori, rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi. Dengan demikian hasil tes matematika siswa sebelum diterapkan pendekatan *problem posing* setting tutor sebaya masih tergolong sangat rendah.

Selanjutnya data hasil tes siswa sebelum diterapkan pendekatan *problem posing* setting tutor sebaya yang dikategorikan berdasarkan kriteria ketuntasan dapat dilihat pada tabel 4.3 sebagai berikut.

**Tabel 4.3 Deskripsi Ketuntasan Hasil Tes Siswa Sebelum Diterapkan Pendekatan *Problem Posing***

Interval skor	Kategori	Frekuensi	Persentase(%)
$0 \leq x < 75$	Tidak Tuntas	25	100
$75 \leq x \leq 100$	Tuntas	0	0
<b>Jumlah</b>		<b>25</b>	<b>100</b>

Berdasarkan data yang diperoleh dari tabel 4.3 dapat disimpulkan bahwa secara umum hasil tes siswa sebelum diterapkan pendekatan *problem posing* masih dalam kategori tidak tuntas, baik secara individual maupun klasikal. Hal ini ditunjukkan dari hasil *pretest* seluruh siswa VIII SMP Negeri 1 Bontolempangan Kabupaten Gowa yang belum mencapai nilai KKM yang telah ditentukan oleh sekolah yaitu 75.

## 2) Deskripsi Hasil Tes Siswa Setelah Penerapan Pendekatan *Problem Posing* Setting Tutor Sebaya

Hasil analisis statistik deskriptif terhadap nilai *posttest* yang diberikan pada siswa dapat dilihat pada tabel 4.4 berikut:

**Tabel 4.4 Statistik Skor Hasil Tes Matematika Siswa Setelah Diterapkan Pendekatan *Problem Posing Setting Tutor Sebaya***

Statistik	Nilai Statistik
Sampel	25
Skor ideal	100
Skor tertinggi	95
Skor terendah	74
Rentang skor	21
Rata-rata skor	84,32
Standar deviasi	7,72
Median	84
Modus	75

Pada tabel 4.4 di atas dapat dilihat bahwa skor rata-rata hasil *pretest* siswa setelah proses pembelajaran dengan pendekatan *problem posing setting tutor sebaya* adalah 84,32 dari skor ideal 100 yang mungkin dicapai siswa dengan standar deviasi 7,72. Hal ini berarti sebagian besar sebaran skor hasil belajar siswa memiliki jarak 7,72 dari skor rata-rata. Sedangkan median adalah 84 dengan modus 75 yang berarti 50% skor siswa lebih besar dan lebih kecil dari 84 dengan skor yang paling banyak diperoleh oleh siswa adalah 75.

Jika hasil belajar matematika siswa dikelompokkan dalam lima kategori yang ditetapkan oleh SMP Negeri 1 Bontolempangan kabupaten Gowa, maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase seperti pada tabel 4.5 berikut.

**Tabel 4.5 Distribusi Dan Persentase Skor Hasil Tes Siswa Setelah Diterapkan Pendekatan *Problem Posing Setting Tutor Sebaya***

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq X \leq 64$	Sangat Rendah	0	0
$65 \leq X \leq 74$	Rendah	1	4
$75 \leq X \leq 84$	Sedang	13	52
$85 \leq X \leq 89$	Tinggi	2	8
$90 \leq X \leq 100$	Sangat Tinggi	9	36
<b>Jumlah</b>		25	100

Berdasarkan data yang diperoleh pada tabel 4.5 ditunjukkan bahwa hasil tes siswa setelah penerapan pendekatan *problem posing* terdapat 1 dari 25 orang

siswa atau 4% dari keseluruhan siswa yang memperoleh hasil yang berada pada kategori rendah, 13 siswa atau 52% dari keseluruhan siswa yang nilainya berada pada kategori sedang, 2 siswa atau 8 % dari keseluruhan siswa yang nilainya berada pada kategori tinggi, 9 siswa atau 36% dari keseluruhan siswa yang nilainya berada pada kategori sangat tinggi, dan tidak ada siswa yang memperoleh nilai yang sangat rendah. Jika rata-rata skor hasil *posttest* siswa yaitu 84,32 dikonversi ke dalam lima kategori, maka rata-rata skor hasil *posttest* siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Bontolempangan Kabupaten Gowa setelah diterapkan pendekatan *problem posing* setting tutor sebaya berada pada kategori tinggi.

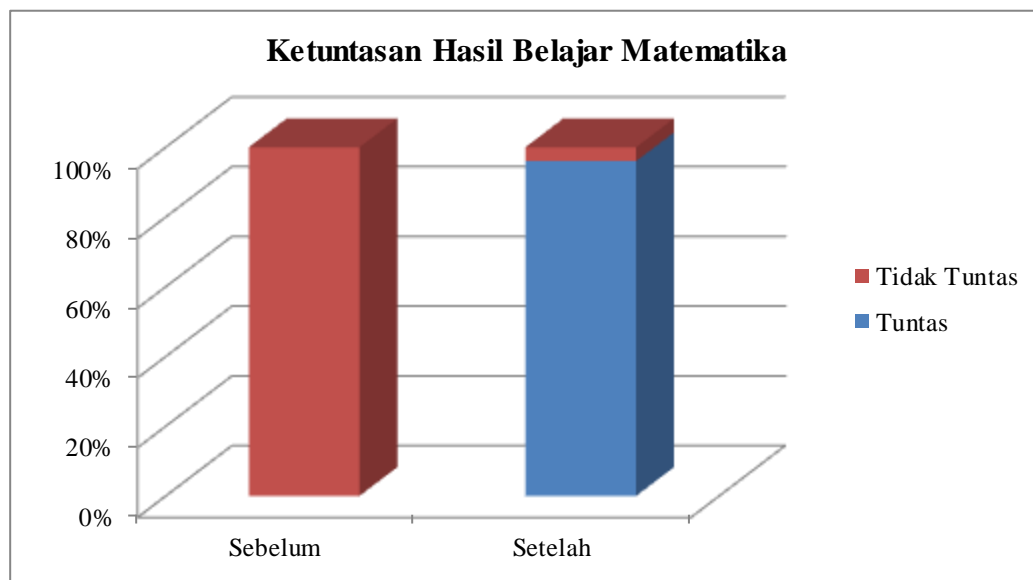
Selanjutnya data hasil tes siswa setelah diterapkan pendekatan *problem posing* yang dikategorikan berdasarkan kriteria ketuntasan hasil belajar dapat dilihat pada tabel 4.6 berikut.

**Tabel 4.6 Deskripsi Ketuntasan Hasil Tes Siswa Setelah Diterapkan Pendekatan *Problem Posing* Setting Tutor Sebaya**

Interval skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq x < 75$	Tidak Tuntas	1	4
$75 \leq x \leq 100$	Tuntas	24	96
<b>Jumlah</b>		<b>25</b>	<b>100</b>

Pada tabel 4.6 diatas ditunjukkan bahwa banyaknya siswa yang mencapai nilai  $\geq 75$  adalah 24 siswa atau 96% dari jumlah seluruh siswa dan dinyatakan tuntas secara individual. Sementara 1 siswa lainnya atau 4% siswa dari jumlah keseluruhan siswa memperoleh nilai  $< 75$  atau dinyatakan tidak tuntas secara individual. Berdasarkan kriteria ketuntasan hasil belajar secara klasikal yang ditetapkan pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Bontolempangan Kabupaten Gowa dinyatakan tuntas secara klasikal.

**Diagram 4.1. Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum dan Setelah Penerapan Pendekatan *Problem Posing Setting Tutor Sebaya***



3) *Deskripsi Normalized Gain atau Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Penerapan pendekatan problem posing setting tutor sebaya*

Data *pretest* dan *posttest* siswa selanjutnya dihitung dengan menggunakan rumus *normalized gain*. Tujuannya adalah untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Bontolempangan Kabupaten Gowa setelah diterapkan pendekatan *problem posing setting tutor sebaya* pada pembelajaran matematika. Hasil pengolahan data yang telah dilakukan (lampiran B.5) menunjukkan bahwa hasil *normalized gain* atau rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah diajar dengan menggunakan pendekatan tersebut adalah 0,72. Untuk melihat persentase peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel 4.7 berikut.

**Tabel 4.7 Deskripsi Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Pendekatan *Problem Posing* Setting Tutor Sebaya**

Nilai Gain	Kategori	Frekuensi	Persentase
$g \geq 0,70$	Tinggi	17	68%
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang	8	32%
$g < 0,30$	Rendah	0	0%
<b>Jumlah</b>		<b>25</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan tabel 4.7 diatas dapat dilihat bahwa ada 17 siswa atau 68 % dari keseluruhan siswa yang nilai gainnya  $\geq 0,70$  yang artinya peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori tinggi adalah 17 siswa atau 68 % dan 8 siswa atau 32% yang nilai gainnya berada pada interval  $0,30 \leq g < 0,70$  yang artinya peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori sedang. Dari tabel 4.7 juga dapat diketahui bahwa tidak ada siswa yang nilai gainnya  $< 0,30$  atau peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori rendah. Jika rata-rata gain ternormalisasi siswa sebesar 0,72 dikonversi ke dalam 3 kategori di atas, maka rata-rata gain ternormalisasi siswa berada pada interval  $g \geq 0,70$ . Itu artinya peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Bontolempangan Kabupaten Gowa setelah diterapkan pendekatan *problem posing* dengan setting tutor sebaya umumnya berada pada kategori tinggi.

#### **b. Deskripsi Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Selama Kegiatan Pembelajaran**

Lembar pengamatan ini dibuat untuk memperoleh salah satu jenis data pendukung kriteria keefektifan pembelajaran. Instrumen ini memuat petunjuk dan sepuluh indikator aktivitas siswa yang diamati. Pengamatan dilaksanakan dengan cara *observer* mengamati aktivitas siswa yang dilakukan selama empat kali pertemuan. Data yang diperoleh dari instrumen tersebut dirangkum pada setiap

akhir pertemuan. Hasil rangkuman setiap pengamatan disajikan pada tabel 4.8 berikut ini.

**Tabel 4.8 Deskripsi Aktivitas Siswa selama Mengikuti Pembelajaran Matematika melalui penerapan Pendekatan *Problem Posing* Setting Tutor Sebaya**

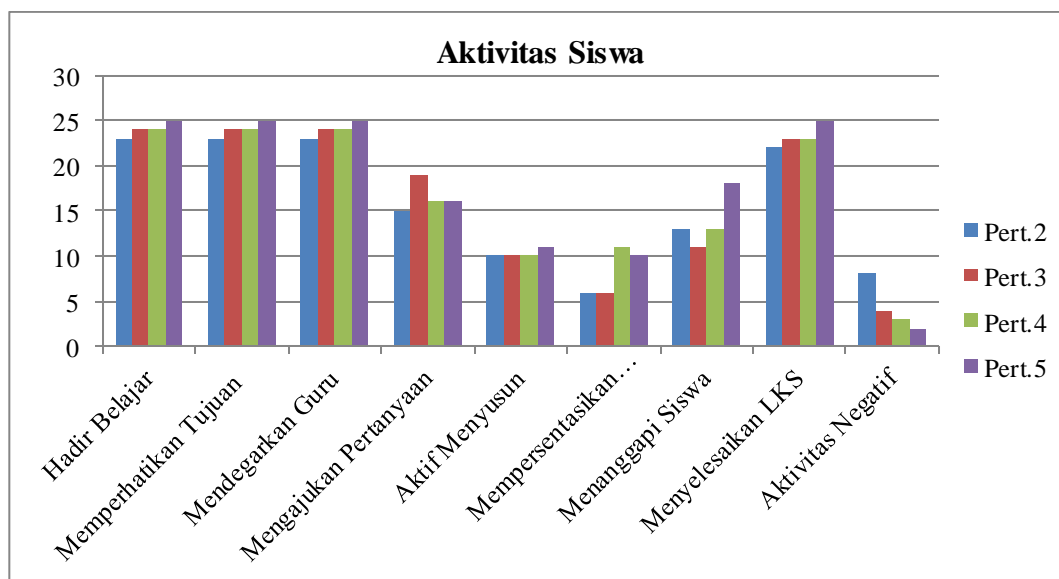
No	Aktivitas Siswa	Pertemuan						Persentase (%)
		1	2	3	4	5	6	
<b>Aktivitas Positif (%)</b>								
1	Hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung	<b>P R E T E S T</b>	92	96	96	100	<b>P O S T T E S T</b>	96
2	Memperhatikan tujuan Pembelajaran		92	96	96	100		96
3	Mendengar dan memperhatikan penjelasan guru.		88	96	96	100		95
4	Mengajukan pertanyaan terkait dengan materi pembelajaran.		60	80	72	64		69
5	Aktif dalam membuat soal dan mampu dalam menyelesaikannya.		40	72	68	48		57
6	Tampil di depan kelas mempresentasikan hasil diskusi kelompok		24	24	44	40		32
7	Mengajukan pertanyaan atau tanggapan kepada siswa yang telah mempresentasikan jawaban		52	52	60	80		61
8	Menyelesaikan soal yang diberikan guru (LKS).		88	92	92	100		93
<b>Jumlah</b>							<b>599</b>	
<b>Rata-rata Persentase</b>							<b>75</b>	
<b>Aktivitas Negatif (%)</b>								
1	Melakukan kegiatan lain pada saat proses pembelajaran berlangsung (ribut,bermain, dll)	<b>P R E T E S T</b>	32	16	12	8	<b>P O S T T E S T</b>	17

No	Aktivitas Siswa	Pertemuan						Persentase (%)
		1	2	3	4	5	6	
		E				E		
		S				S		
		T				T		
<b>Jumlah</b>								<b>17</b>
<b>Rata-rata Persentase</b>								<b>17</b>

*Sumber : Olah Data Lampiran C*

Kriteria keberhasilan aktivitas siswa dalam penelitian ini dikatakan efektif apabila minimal 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Berdasarkan tabel 4.8, maka dapat dikatakan bahwa aktivitas siswa dalam penelitian ini sudah efektif. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata persentasi aktivitas positif siswa yaitu sebanyak 75 % aktif dalam pembelajaran matematika. Dan dapat dilihat bahwa dari empat pertemuan yang diamati hanya sebanyak 17 % siswa yang melakukan aktivitas lain selama pembelajaran berlangsung. Hal ini juga dapat dilihat dari diagram 4.2 aktivitas siswa dibawah ini.

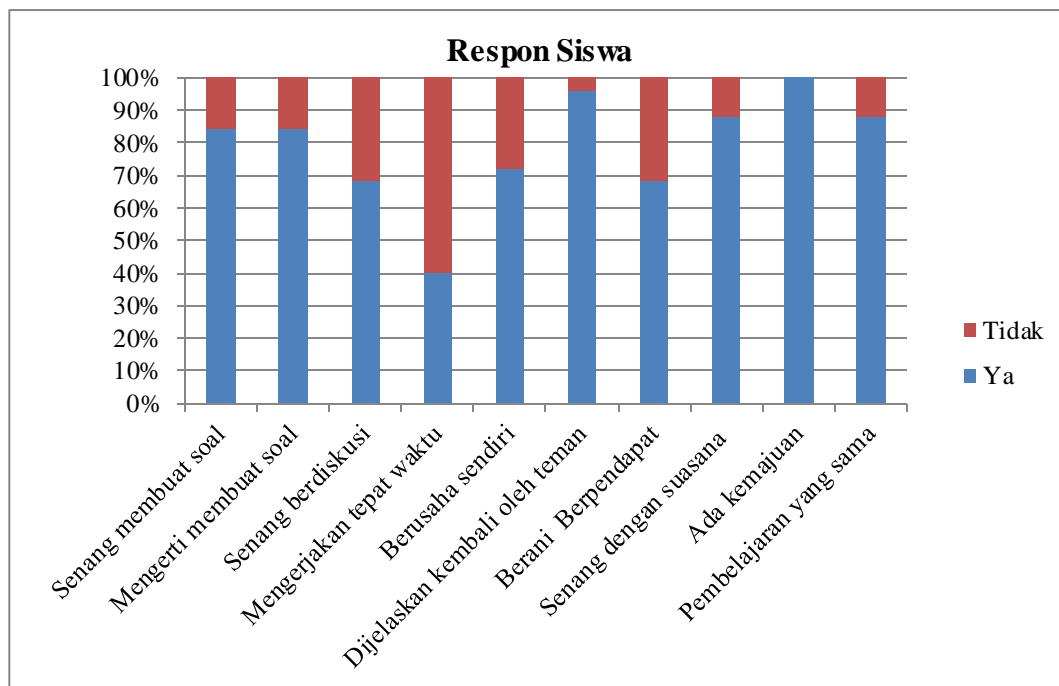
**Diagram 4.2 Aktivitas Siswa Selama Mengikuti Pembelajaran Matematika Melalui penerapan Pendekatan *Problem Posing Setting Tutor Sebaya***



### c. Deskripsi Hasil Analisis Data Angket Respon Siswa

Data tentang respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan pendekatan *problem posing* setting tutor sebaya diperoleh melalui angket respon yang dibagikan dan diisi oleh siswa setelah proses pembelajaran matematika yang telah dilaksanakan selama empat kali pertemuan dan selanjutnya angket tersebut dikumpul serta dianalisis. Hasil analisis data respon siswa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan pendekatan *problem posing* dengan setting tutor sebaya disajikan pada Diagram 4.3 berikut ini.

**Diagram 4.3 Respon Siswa Selama Mengikuti Pembelajaran Matematika Melalui penerapan Pendekatan *Problem Posing* Setting Tutor Sebaya**



Pada Diagram 4.2 dapat dilihat bahwa secara umum bahwa rata-rata siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Bontolempangan Kabupaten Gowa memberi respon positif terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika pendekatan *problem*



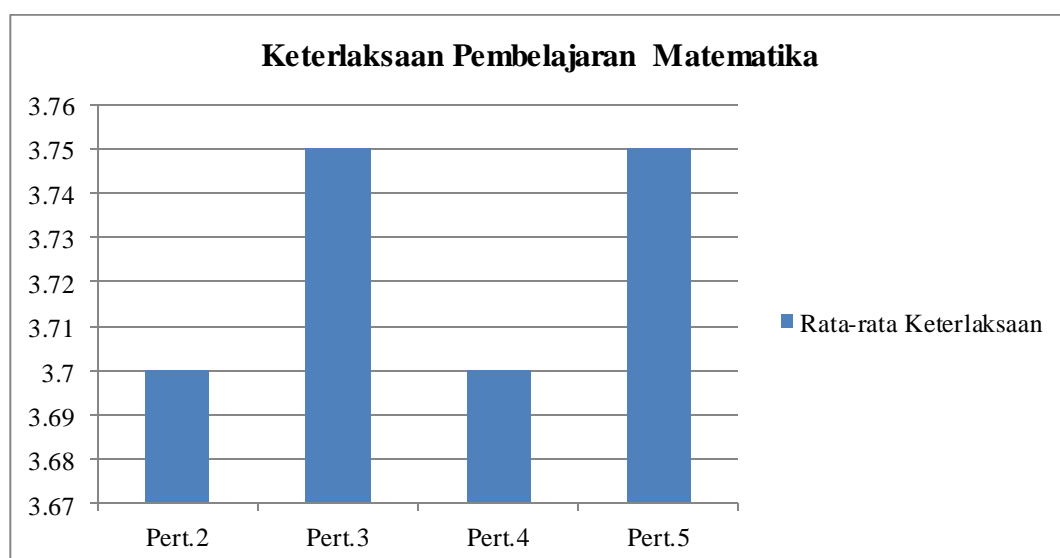
*posing* dengan setting tutor sebaya, dimana rata-rata persentase frekuensi siswa yang memberi jawaban YA atau respon positif adalah 79 % (lampiran D).

Berdasarkan kriteria yang telah ditentukan pada BAB III, hasil analisis respon siswa telah mencapai  $\geq 75\%$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Bontolempangan Kabupaten Gowa memberi respon positif terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan pendekatan *problem posing* dengan setting tutor sebaya.

#### d. Deskripsi Hasil Pengamatan Keterlaksanaan Pembelajaran

Data tentang keterlaksanaan pembelajaran diambil dari hasil pengamatan yang dilakukan oleh observer selama empat kali pertemuan menggambarkan bagaimana pelaksanaan pembelajaran matematika yang dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan pendekatan *problem posing* dengan setting tutor sebaya. Adapun hasil pengamatannya dapat dilihat pada diagram 4.4 sebagai berikut.

**Diagram 4.4 Hasil Pengamatan Keterlaksanaan Pembelajaran Menggunakan Pendekatan *Problem Posing* dengan Setting Tutor Sebaya**



Sumber : Olah Data Lampiran E

Berdasarkan diagram 4.4 di atas, terlihat bahwa setiap aspek pengamatan keterlaksanaan pembelajaran berada pada kategori terlaksana dengan sangat baik. Pada pertemuan ke-dua rata-rata jumlah skor pengamatan untuk seluruh aspek pengamatan keterlaksanaan pembelajaran memperoleh nilai 3,7. Pada pertemuan ke-tiga rata-rata jumlah skor pengamatan untuk seluruh aspek pengamatan keterlaksanaan pembelajaran memperoleh nilai 3,75.

Pada pertemuan ke-empat rata-rata jumlah skor pengamatan untuk seluruh aspek pengamatan keterlaksanaan pembelajaran memperoleh nilai 3,7. Dan pada pertemuan ke-lima rata-rata jumlah skor pengamatan untuk seluruh aspek pengamatan keterlaksanaan pembelajaran memperoleh nilai 3,75. Rata-rata keseluruhan dari empat pertemuan memperoleh nilai 3,72. Berdasarkan kriteria keterlaksanaan yang telah dipaparkan pada bab III, penilaian keterlaksanaan pembelajaran secara keseluruhan berada pada interval  $3,50 < \bar{X} \leq 4,00$  yang artinya pembelajaran dikategorikan terlaksana dengan sangat baik.

## **2. Analisis Statistika Inferensial**

Analisis statistik inferensial pada bagian ini digunakan untuk pengujian hipotesis yang telah dikemukakan pada bab III. Sebelum dilakukan uji hipotesis maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas sebagai uji prasyarat.

### **a. Uji Normalitas**

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah rata-rata skor hasil belajar siswa (*pretest-posttest*) berdistribusi normal. Kriteria pengujiannya adalah:

Jika  $P_{value} \geq \alpha = 0,05$  maka distribusinya adalah normal.

Jika  $P_{value} < \alpha = 0,05$  maka distribusinya adalah tidak normal.

Dengan menggunakan bantuan program komputer dengan program *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS) versi 16 dengan Uji *Kolmogorov-Smirnov*. Hasil analisis skor rata-rata untuk *pretest* menunjukkan nilai  $P_{value} > \alpha$  yaitu  $0,200 > 0,05$  dan skor rata-rata untuk *posttest* menunjukkan nilai  $P_{value} > \alpha$  yaitu  $0,099 > 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa skor rata-rata *pretest* dan *posttest* termasuk kategori normal. Untuk data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran B.

#### **b. Pengujian Hipotesis**

- 1) Rata-rata hasil belajar siswa setelah diajar dengan diterapkan pendekatan *problem posing* dengan setting tutor sebaya dihitung dengan menggunakan uji-t *one sample test* yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0: \mu \leq 74,9 \text{ melawan } H_1: \mu > 74,9$$

Keterangan:  $\mu$  = skor rata-rata hasil belajar siswa

Berdasarkan hasil analisis SPSS (lampiran B) dengan menggunakan taraf signifikan 5%, tampak bahwa Nilai p (*sig.(2-tailed)*) adalah  $0,000 < 0,025$  rata-rata hasil belajar siswa setelah diajar melalui penerapan pendekatan *problem posing* setting tutor sebaya lebih dari 74,9. Ini berarti bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yakni rata-rata hasil belajar *posttest* siswa kelas VIII.B SMP Negeri 1 Bontolempangan lebih dari nilai KKM.

- 2) Ketuntasan belajar siswa setelah diajar dengan penerapan pendekatan *problem posing* setting tutor sebaya secara klasikal dihitung dengan menggunakan uji proporsi yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0: \pi \leq 79,9\% \text{ melawan } H_1: \pi > 79,9\%$$

Keterangan :  $\pi$  = parameter ketuntasan belajar secara klasikal

Pengujian ketuntasan klasikal siswa dilakukan dengan menggunakan uji proporsi (Lampiran B). Untuk uji proporsi dengan menggunakan taraf signifikan 5% diperoleh  $Z_{tabel} = 1,645$  berarti  $H_0$  diterima jika  $Z_{hitung} \leq 1,645$ . Karena diperoleh nilai  $Z_{hitung} = 2 > Z_{tabel} = 1,645$  maka  $H_0$  ditolak, artinya proporsi siswa yang mencapai kriteria ketuntasan secara klasikal ( $KKM=75$ )  $\geq 79,9\%$ .

Berdasarkan uraian di atas, terlihat proporsi siswa yang mencapai kriteria ketuntasan 75 (KKM) lebih dari 80%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa secara inferensial hasil belajar matematika siswa setelah diajar dengan menerapkan pendekatan *problem posing* setting tutor sebaya memenuhi kriteria keefektifan.

3) Rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah diajar dengan menggunakan pendekatan *problem posing* setting tutor sebaya dihitung dengan menggunakan uji-t *one sample test* yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0: \mu_g \leq 0,29 \text{ melawan } H_1: \mu_g > 0,29$$

Keterangan :  $\mu_g$  = skor rata-rata gain ternormalisasi

Berdasarkan hasil analisis (Lampiran B) tampak bahwa dengan menggunakan taraf signifikan 5% diperoleh nilai  $t_{0,95} = 1,72$  dan  $t_{hit} = 18,89$  karena diperoleh  $t_{hit} = 18,89 > t_{0,95} = 1,72$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, artinya rata-rata gain ternormalisasi pada siswa kelas SMP Negeri 1 Bontolempangan  $> 0,29$ . Dari analisis di atas dapat disimpulkan bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa setelah pembelajaran melalui pendekatan *problem posing* dengan setting tutor sebaya telah memenuhi kriteria keefektifan.

Pencapaian keefektifan penerapan pendekatan *problem posing* setting tutor sebaya dapat dilihat pada Tabel 4.9 berikut:

**Tabel 4.9 Pencapaian Keefektifan Penerapan Pendekatan *Problem Posing* Setting Tutor Sebaya**

No.	Kriteria Keefektifan	Kesimpulan
1.	Hasil Belajar Siswa	Tuntas dan Terjadi Peningkatan
2.	Aktivitas Siswa	Aktif
3.	Respons Siswa	Positif
4.	Ketelaksanaan	Terlaksana

## **B. Pembahasan Hasil Penelitian**

Berdasarkan hasil analisis yang telah diuraikan pada bagian sebelumnya, maka pada bagian ini akan diuraikan pembahasan hasil penelitian yang meliputi pembahasan hasil analisis deskriptif serta pembahasan hasil analisis inferensial.

### **a. Pembahasan Hasil Analisis Deskriptif**

Pembahasan hasil analisis deskriptif tentang (1) hasil belajar siswa, (2) aktivitas siswa selama pembelajaran, (3) respon siswa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan, serta (4) keterlaksanaan pembelajaran, Keempat aspek tersebut akan diuraikan sebagai berikut:

#### **1. Hasil Belajar**

##### **a) Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum Pembelajaran melalui Penerapan Pendekatan *Problem Posing* Setting Tutor Sebaya**

Hasil analisis data hasil belajar matematika siswa sebelum pembelajaran melalui penerapan pendekatan *problem posing* setting tutor sebaya menunjukkan bahwa tidak ada siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) atau 100% siswa tidak mencapai KKM. Dengan kata lain, hasil belajar siswa sebelum

pembelajaran melalui penerapan pendekatan *problem posing* setting tutor sebaya sangat rendah dan tidak memenuhi kriteria ketuntasan klasikal.

**b) Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Pembelajaran melalui Penerapan Pendekatan *Problem Posing* Setting Tutor Sebaya**

Hasil analisis data hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan pendekatan *problem posing* setting tutor sebaya berada pada kategori tinggi yaitu dengan skor rata-rata 84,32 dari 25 siswa, terdapat 1 siswa yang tidak mencapai ketuntasan individu atau 4% dan terdapat 24 siswa yang telah mencapai ketuntasan individu atau 96%. Ini berarti siswa di kelas VIII.B SMP Negeri 1 Bontolempangan mencapai ketuntasan secara klasikal karena ketuntasan klasikal tercapai apabila minimal 80% siswa di kelas tersebut telah mencapai skor ketuntasan minimal yang ditetapkan oleh sekolah tersebut.

**c) Peningkatan Hasil Belajar Matematika Setelah diterapkan Pendekatan *Problem Posing* Setting Tutor Sebaya**

Berdasarkan hasil analisis deskriptif, dapat dikatakan bahwa dari 25 orang siswa kelas VIII.B SMP Negeri 1 Bontolempangan yang dijadikan sampel penelitian pada *Pretest-Posttest*, pada umumnya tingkat hasil belajar matematika dalam kategori rendah dengan frekuensi 0 atau 0% ,kategori sedang dengan frekuensi 8 atau 32 %, dan 17 siswa atau 68 % dari keseluruhan siswa yang nilainya berada pada kategori tinggi. Dengan demikian pencapaian peningkatan rata-rata hasil belajar siswa diperoleh 0,72 berada pada kategori tinggi.

Hal ini sesuai pada pendapat Suherman (Astuti, 2013:3), bahwa sistem pengajaran dengan tutor sebaya membantu siswa yang kurang mampu atau

kurang cepat menerima pelajaran dari gurunya. Karena melalui bahasa teman sebayanya siswa dapat lebih mengerti dan tak enggan bertanya apabila ada yang tak siswa mengerti. Tutor ini dapat mengoptimalkan kemampuan siswa yang berprestasi untuk mengajar teman sebaya mereka yang dinilai kurang sehingga bisa mengatasi ketertinggalannya utamanya hasil belajar.

Selain itu, hasil penelitian yang dilakukan oleh Ika Marlita mengenai keefektifan model pembelajaran tutor sebaya terhadap hasil belajar siswa pun juga memperoleh hasil yang sama. Hasil yang diperoleh yaitu hasil belajar siswa lebih efektif dibandingkan model pembelajaran konvensional dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Adanya perbedaan hasil belajar ini disebabkan karena pada pembelajaran tutor sebaya lebih menekankan pada kerjasama, diskusi, presentasi yang aktif.

## **2. Aktivitas Siswa**

Hasil pengamatan aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika melalui penerapan pendekatan *problem posing* setting tutor sebaya pada siswa kelas VIII.B SMP Negeri 1 Bontolempangan menunjukkan bahwa perolehan rata-rata persentasi aktivitas siswa yaitu sebanyak 75% aktif dalam pembelajaran matematika. Kriteria keberhasilan aktivitas siswa dalam penelitian ini dikatakan efektif apabila minimal 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Dengan demikian penerapan pendekatan *problem posing* setting tutor sebaya dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika.

Hal ini juga sejalan dengan pendapat Shoimin (2016:2) terkait kelebihan pendekatan *problem posing* yaitu dapat menjadikan siswa aktif dalam

pembelajaran. Sebab melalui pendekatan ini ide-ide siswa diujicobakan untuk memahami masalah yang sedang dikerjakan (Syamsi, 2012:2). Selain itu, dengan setting tutor sebaya kemampuan siswa dalam mengeluarkan pendapat juga bisa terlatih dan meningkat. Maksudnya pada keterampilan ini dasarnya berkenaan dengan kemampuan siswa menangkap pengertian atau makna dari sesuatu yang didengar, dibaca dan dilihat atau dilakukan. Kemudian menjelaskan makna hasil tangkapan atau pengolahan pikiran dengan bahasa atau kata-kata sendiri sehingga dapat dipahami oleh siswa lain (Angorowati,2011:4).

Menurut teori belajar Jerome S Bruner (Upu, 2003:45) tentang 4 dalil penting dalam pembelajaran matematika yaitu pada dalil penyusunan dan pengaitan yang berketerkaitan pendekatan *problem posing* menyatakan bahwa dengan pendekatan ini, siswa dapat dilibatkan secara aktif untuk mengkonstruksi dan mengajukan masalah, soal atau pertanyaan matematika sesuai dengan situasi yang diberikan.

### **3. Respon Siswa**

Berdasarkan hasil analisis respon siswa diperoleh bahwa 79 % siswa memberikan respon positif terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika melalui penerapan pendekatan *problem posing* setting tutor sebaya. Dari hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran melalui penerapan pendekatan *problem posing* setting tutor sebaya telah mencapai indikator efektivitas yang dijadikan tolak ukur, dimana respons positif minimal 75% dari keseluruhan responden.



Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Tatag (Syamsi, 2012:2) bahwa melalui pendekatan ini dapat membantu siswa mengembangkan keyakinan dan kesukaan terhadap pelajaran sebab ide-ide siswa diujicobakan untuk memahami masalah yang sedang dikerjakan dan menghilangkan kesan keseramanan dan kekunoan dalam belajar matematika. Selain itu, penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Uswatun Khasanah juga memperoleh hal yang sama yaitu kelas eksperimen yang diajar menggunakan pembelajaran *problem posing* memiliki rata-rata minat dan belajar yang baik dari kelas kontrol.

#### **4. Keterlaksanaan Pembelajaran**

Berdasarkan hasil pengamatan penelitian yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan selama empat pertemuan sudah terlaksana dengan baik. Hal ini terlihat dari nilai rata-rata aspek pengamatan keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *problem posing* setting tutor sebaya yang mencapai nilai 3,72 dan berada pada kategori terlaksana dengan sangat baik. Dengan demikian, dari hasil analisis data yang diperoleh menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa tuntas secara klasikal, aktivitas siswa mencapai kriteria berhasil, respons siswa terhadap proses pembelajaran melalui pendekatan *problem posing* setting tutor sebaya, serta keterlaksanaan pendekatan pembelajaran berada pada kategori terlaksana dengan baik.

Berdasarkan hal tersebut pembelajaran dikatakan efektif karena ketiga indikator keefektifan (Hasil belajar siswa, Aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dan respons siswa terhadap proses pembelajaran) serta terpenuhinya

keterlaksanaan pendekatan pembelajaran maka dapat disimpulkan bahwa “Pembelajaran matematika pada siswa kelas VIII.B SMP Negeri 1 Bontolempangan Kabupaten Gowa efektif melalui penerapan pendekatan *problem posing* dengan setting tutor sebaya”.

#### **b. Pembahasan Hasil Analisis Inferensial**

Hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa data *pretest* dan *posttest* telah memenuhi uji normalitas yang merupakan uji prasyarat sebelum melakukan uji hipotesis. Data *pretest* dan *posttest* telah terdistribusi dengan normal karena nilai  $p > \alpha = 0,05$  (lampiran B). Hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa setelah pembelajaran melalui penerapan pendekatan *problem posing* setting tutor sebaya tampak Nilai  $p$  (*sig.(2-tailed)*) adalah  $0,000 < 0,05$  berarti hasil belajar matematika siswa bisa mencapai KKM 75. Hasil analisis inferensial menunjukkan  $Z_h > Z_t$  dengan perolehan nilai  $2 > 1,645$  yang berarti ketuntasan belajar siswa setelah diajar dengan penerapan pendekatan *problem posing* setting tutor sebaya secara klasikal  $\geq 79,9\%$ .

Hasil analisis inferensial juga menunjukkan bahwa rata-rata gain ternormalisasi tampak bahwa nilai  $t_{0,95} = 1,72$  dan  $t_{hit} = 18,89$  karena diperoleh  $t_{hit} = 18,89 > t_{0,95} = 1,72$  menunjukkan bahwa rata-rata gain ternormalisasi pada siswa kelas VIII.B SMP Negeri 1 Bontolempangan lebih dari 0,29. Ini berarti bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yakni gain ternormalisasi hasil belajar siswa berada pada kategori tinggi.

Dari hasil analisis deskriptif dan inferensial yang diperoleh, ternyata cukup mendukung teori yang telah dikemukakan pada kajian pustaka. Dengan

demikian dapat disimpulkan bahwa “Pendekatan *problem posing* setting tutor sebaya efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Bontolempangan Kabupaten Gowa”.

## BAB V

### SIMPULAN DAN SARAN

#### A. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dikemukakan maka dapat diambil beberapa kesimpulan bahwa :

1. Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif dan inferensial, hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Bontolempangan kabupaten Gowa mengalami peningkatan dengan nilai gain ternormalisasi berada pada interval  $g \geq 0,7$  yang menandakan bahwa peningkatan hasil belajar yang terjadi dikategorikan tinggi.
2. Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif dan inferensial, hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Bontolempangan Kabupaten Gowa setelah diterapkan pendekatan *problem posing* setting tutor sebaya mengalami ketuntasan secara individual dan klasikal
3. Aktivitas siswa yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran dari aspek yang diamati secara keseluruhan dikategorikan aktif. Hal ini ditunjukkan dengan perolehan rata-rata persentasi aktivitas siswa yaitu sebanyak 75% aktif dalam pembelajaran matematika.
4. Hasil analisis respon siswa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan pendekatan *problem posing* setting tutor sebaya telah mencapai  $\geq 75\%$ , yaitu rata-rata persentasi frekuensi siswa yang memberi jawaban YA atau respon positif adalah 78,8%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa

siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Bontolempangan Kabupaten Gowa memberi respon positif terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan pendekatan *problem posing* setting tutor sebaya.

5. Keterlaksanaan pembelajaran matematika melalui penerapan pendekatan *problem posing* setting tutor sebaya terlaksana dengan baik.

Dari hasil analisis deskriptif dan inferensial, seluruh indikator efektivitas telah terpenuhi. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pendekatan *problem posing* setting tutor sebaya efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Bontolempangan Kabupaten Gowa.

## **B. Saran**

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini, maka peneliti mengajukan beberapa saran sebagai berikut:

1. Pembelajaran matematika melalui penerapan pendekatan *problem posing* setting tutor sebaya layak dipertimbangkan untuk digunakan sebagai pendekatan pembelajaran alternatif di sekolah khususnya di SMP Negeri 1 Bontolempangan Kabupaten Gowa.
2. Untuk mengetahui efektif tidaknya pembelajaran matematika pada materi lain dengan menerapkan pendekatan *problem posing* setting tutor sebaya perlu dilakukan penelitian eksperimen yang serupa dengan penelitian ini. Oleh karena itu, disarankan kepada para peneliti yang berminat untuk melakukan penelitian pada materi-materi yang berbeda.