**JURNAL**

**PENGARUH PELAKSANAAN PENDEKATAN**

***PROBLEM POSING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA SDN 026 DOMPU NUSA TENGGARA BARAT**

***THE EFFECT OF IMPLEMENTING PROBLEM POSING APPROACH TOWARD THE STUDENTS’ MATHEMATICS LEARNING ACHIEVEMENT AT SDN 026 DOMPU IN WEST NUSA TENGGARA***

**MULYA YUSNARTI**



**PROGRAM PASCASARJANA**

**UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR**

**2016**

**ABSTRAK**

**MULYA YUSNARTI**. 2016. *Pengaruh Pelaksanaan Pendekatan Problem Posing Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SDN 026 Dompu NTB.* (Dibimbing oleh Amir dan Kulasse Kanto).

Hasil belajar Matematika pada materi Bangun Ruang Sederhana yang diperoleh siswa kelas IV SDN 026 Dompu tahun ajaran 2014/2015 masih rendah. Hal ini dalam menyampaikan pembelajaran matematika, guru cenderung menggunakan metode ceramah dan pemberian tugas yang kurang melibatkan aktivitas siswa dalam melaksanakan berbagai kegiatan pembelajaran. Pembelajaran Matematika dengan *Problem Posing* dapat dijadikan alternative pendekatan dalam membelajarkan matematika. Pendekatan ini mengarahkan pemahaman siswa pada kenyataan bahwa matematika sangat dekat dengan kehidupan mereka, sehingga belajar Matematika menjadi lebih bermanfaat dan bermakna. Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana pelaksanaan pendekatan *problem posing*, seberapa besarkah hasil belajar matematika sebelum dan setelah diajar dengan menggunakan pendekatan *problem posing* dan apakah terdapat pengaruh pendekatan *problem posing* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN 026 Dompu NTB.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pelaksanaan pendekatan *problem posing* dan hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah pelaksanaan pendekatan *problem posing* serta melihat pengaruh pendekatan *problem posing* terhadap hasil belajar matematika pada materi bangun ruang sederhana. Penelitian ini dilaksanakan di SDN 026 Dompu NTB. Metode penelitian yang digunakan adalah kuasi eksperimen dengan desain *nonrandomized control group pretest-posttest design*. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 22 siswa untuk kelas eksperimen, dan 22 siswa untuk kelas kontrol. Pengambilan data menggunakan instrument tes hasil belajar berbentuk pilihan ganda yang telah di ujivaliditas dan reliabilitasnya. Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah terdapat pengaruh penggunaan pendekatan *problem posing* terhadap hasil belajar siswa pada materi bangun ruang sederhana. Analisis data menggunakan uji- t untuk sampel bebas. Data hasil perhitungan perbedaan rata-rata postes kedua kelompok diperoleh nilai t-hitung lebih besar dari nilai t-tabel Hal tersebut menunjukkan hipotesis alternatif (Ha) diterima dan hipotesis nol (Ho) ditolak. Dengan demikian, terdapat pengaruh pendekatan *problem posing* terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi bangun ruang sederhana.

**Kata Kunci**: Pendekatan *Problem Posing*, dan Hasil Belajar Matematika

**ABSTRACT**

**MULYA YUSNARTI**. 2016. The effect of Implementing Problem Posing Approach toward the Students’ Mathematics Learning Achievement at SDN 026 Dompu in West Nusa Tenggara. (Guided by Amir and Kulasse Kanto).

The mathematics learning achievement on the learning material of simple space structure obtainded by the fourth grade students of SDN 026 Dompu in 2014/2015 academic year is still low. The teacher tends to use lecturing method in delivering the mathematical concepts. The students seem have very little or even no chances to involve in the learning activities where there is no way for them to explore the concepts in a wide range of activities. Learning mathematics through Problem Posing can be used as an alternative approaching teaching mathematics. This approach directs the students' understanding on the fact that mathematics is very closed to their lives, so that learning mathematics becomes more useful and meaningful. The problem of this research is how the implementing of the problem posing approach, how much mathematics learning outcomes before and after being taught using problem posing approach and how is the effect problem posing approach toward the students’ mathematics learning Achievement at SDN 026 Dompu in West Nusa Tenggara.

The objective of this study is to investigate the implementing of the approach problem posing and students’ mathematics learning outcomes before and after implementing of the problem posing approach and see the impact of problem posing approach to learning math results on the material simple geometry. This research was conducted in SDN 026 Dompu in West Nusa Tenggara. A quasi-experimental design with nonrandomized control group pretest-posttest design was employed as the research method. The sample was taken by using purposive sampling techniquein which 22 students were taken as the experimental class, and the other 22 students as the control class. The data were collected using an achievement test in a form of multiple choice. The test was tested for its validity and reliability. The hypothesis of this research was formulated as there was an effect of problem posing approach toward the students’ mathematics learning achievement on the learning material of simple space structure. The data were then analyzed using the test of difference (t-test) for independent sample. The result of the calculation using t-test from the mean scores of both groups showed that the value of t-test was higher than the value of t-table.It indicates that the alternative hypothesis (Ha) was accepted and the null hypothesis (Ho) was rejected. Thus, it can be drawn a conclusion that there was an effect of problem posing approach toward the students’ mathematics learning achievement on the learning material of simple space structure.

**Key words**: Problem Posing Approach, and Mathematics Learning Achievement

1. **Pendahuluan**

Sikap kritis dan rasa ingin tahu merupakan sifat alamiah yang dimiliki manusia. Sifat ini sangat bermanfaat sebagai motivator bagi seseorang untuk terus menambah pengetahuan yang dimilikinya. Pada anak usia balita sifat ini terlihat sangat jelas, mereka selalu ingin meraih benda-benda di sekitarnya. Benda-benda itu diamati dengan cara dipandangi, diputar-putar, dimasukkan ke mulut, atau dilemparkan kemudian berusaha diraih kembali. Anak yang sudah dapat berbicara akan terus mengajukan pertanyaan kepada orang dewasa. Akan tetapi sering orang dewasa tidak mengacuhkan pertanyaan anak, bahkan menganggap anak lancang sehingga membuat anak takut bertanya. Hal ini juga terjadi di sekolah.

Menurut Arikunto (1990:81),anak yang memiliki rasa ingin tahu yang besar biasanya dipandang merepotkan guru, karena selalu mengajukan pertanyaan yang menyebabkan: a) waktu untuk melakukan sesuatu atau untuk melanjutkan pelajaran tersita b) guru merasa takut tidak mampu menjawab pertanyaan itu sehingga dapat menurunkan martabat guru tersebut.

Akibatnya dalam mengikuti pembelajaran, anak enggan atau malas bertanya, meskipun belum mengerti materi yang diberikan. Rasa ingin tahu siswa semakin menurun dan berdampak pada rendahnya hasil belajar. Pembelajaran Matematika adalah suatu proses interaksi antara guru dengan siswa dalam suatu bentuk aktifitas yang terorganisir memperoleh informasi, mampu memahami dan memiliki kemampuan untuk mengkomunikasikan kembali informasi yang diperoleh sebelumnya. Interaksi atau hubungan timbal balik antara guru dan siswa merupakan cara utama untuk kelangsungan proses pembelajaran matematika. Salah satu indikasi seseorang telah melewati proses pembelajaran yaitu adanya perubahan tingkah laku pada diri orang tersebut yang mungkin disebabkan oleh terjadinya perubahan pada aspekaspek tertentu. Perubahan-perubahan yang terjadi pada diri seseorang setelah belajar itulah yang disebut sebagai hasil belajar.

Hal ini sesuai dengan tujuan pendidikan matematika yang dikemukakan oleh Soedjadi (2000: 45)

pendidikan matematika seharusnya memperhatikan dua tujuan, yaitu (1) tujuan yang bersifat formal, yaitu penataan nalar serta pembentukan pribadi anak didik, dan (2) tujuan yang bersifat material, yaitu penerapan matematika serta keterampilan matematika.

Matematika memberi andil yang besar dalam kemajuan ilmu dan teknologi. Menurut Soedjadi (2000: 138). “Matematika sebagai salah satu ilmu dasar, baik aspek terapannya maupun aspek penalarannya mempunyai peranan yang penting dalam upaya penguasaan ilmu dan teknologi”. Hal ini berarti bahwa dalam upaya menguasai ilmu dan teknologi, setiap manusia harus menguasai, mempelajari atau minimal pernah mengetahui matematika sebagai ilmu dasar.

Menurut Hamzah (2002:10) “*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.

Peneliti tertarik untuk melaksanakan penelitian di SDN 026 Dompu khususnya pembelajaran matematika. Berdasarkan informasi dari guru kelas serta wawancara dengan beberapa siswa di kelas IV SDN 026 Dompu ditemukan beberapa masalah, antara lain: (1) siswa belajar dengan menghafal konsep-konsep bukan belajar untuk memahami konsep-konsep, sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar, (2) siswa merasa bosan dengan iklim kelas yang kurang mendukung berkembangnya potensi mereka secara optimal, (3) beberapa siswa mengeluh jika dihadapkan pada mata pelajaran matematika, hal ini berakar pada proses pembelajaran yang belum menanamkan wawasan, keterampilan, dan konsep yang nyata. Masalah ini berlanjut pada daya serap siswa yang kurang memuaskan. Berdasarkan dokumen hasil belajar siswa kelas IV-B SDN 026 Dompu diketahui hasil ulangan harian mata pelajaran matematika tahun pembelajaran 2014/2015 pada materi “sifat-sifat bangun ruang sederhana” hanya 9 siswa atau setara 41,69% dari 22 siswa yang mencapai ketuntasan dan sebagian besar siswa yaitu 16 siswa atau setara 58,31% siswa yang tidak mencapai ketuntusan dari Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan yaitu 70.

Rendahnya hasil belajar siswa kelas IV SDN 026 Dompu disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain: (1) penerapan model pembelajaran yang kurang tepat dan tidak variatif, (2) model pembelajaran masih bernuansa “*teacher-centered*” dan penyampaian informasi yang bersifat satu arah, sehingga siswa kurang diberdayakan. Menghadapi keterpaksaan untuk mempelajari matematika jelas bukan hal menyenangkan. Tidak akan mudah seorang siswa untuk berkonsentrasi belajar matematika jika ia merasa terpaksa. Oleh karena itu, guru perlu mencari jalan bagaimana agar siswa belajar matematika menjadi hal yang menyenangkan walaupun itu tetap terpaksa, tapi dapat menjadi lebih mudah dan efektif.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka dalam proses pembelajaran diperlukan cara yang mendorong siswa untuk memahami masalah. Siswa yang terstimulus dengan masalah akan dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam menyusun rencana penyelesaian. Selain itu, siswa dapat teribat secara aktif dalam menentukan sendiri penyelesaian masalah, serta mendorong pembelajaran yang berpusat pada siswa dan guru hanya sebagai fasilitator. Dengan demikian dari sekian banyak model dan metode pembelajaran yang ada, *problem posing* merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat memotivasi siswa dalam meningkatkan hasil belajar matematika, sebab pendekatan *problem posing* lebih terpusat pada kegiatan belajar siswa aktif (*student active learning*).

*Problem posing* pada intinya adalah meminta siswa mengajukan masalah atau soal. Masalah yang diajukan dapat berdasr pada topik yang luas, soal yang sudah dikerjakan atau informasi tertentu yang diberikan oleh guru. (Sukarma: 2004: 52)

Diharapkan dengan pelaksanaan pendekatan ini siswa dapat mengalami keberhasilan dalam belajar terutama dalam hal kemampuan kognitif. Kemampuan kognitif merupakan kemampuan yang berkaitan dengan penguasaan pengetahuan dan teknologi. Setiap orang memiliki persepsi tentang pengamatan atau penyerapan atas suatu obyek. Dalam kemampuan kognitif terdapat tingkatan pemahaman, pada tingkat pemahaman ini seorang siswa mempunyai kemampuan untuk menyerap arti dari materi atau bahan yang dipelajari.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis merasa terdorong untuk perlu melaksanakan penelitian dengan judul ”Pengaruh Pelaksanaan Pendekatan *Problem Posing* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SDN 026 Dompu NTB”.

1. **Kajian Pustaka**
2. **Belajar dan Pembelajaran Matematika**

Belajar merupakan hal yang kompleks karena melibatkan ranah-ranah kognitif, afektif dan psikomotorik. Kompleksitas belajar tersebut dapat berasal dari dua subjek yaitu guru dan siswa. Dari segi siswa, belajar dialami sebagai suatu proses, yakni proses mental dalam menghadapi bahan pembelajaran dalam berbagai keadaan. Dari segi guru, proses belajar adalah perilaku belajar tentang suatu hal. Belajar pada hakikatnya adalah suatu proses yang di tandai dengan adanya perubahan pada individu baik dari bentuk perubahan pengetahuan, pemahaman, sikap atau tingkah laku, keterampilan, kecakapan, mental, kemampuan dan aspek–aspek lainnya yang ada pada individu belajar.

Fontana (Suherman, 2001:8) “mengemukakan bahwa belajar adalah proses perubahan tingkah laku individu yang relatif tetap sebagai hasil dari pengalaman”. Menurut Djamarah (2002:11), “belajar adalah proses perubahan perilaku berkat pengalaman dan latihan”. Mazur dan Rocklin (Slavin, 1994:152) “mendefinisikan belajar sebagai perubahan yang terjadi pada individu disebabkan oleh pengalaman”. Perubahan yang disebabkan oleh proses pertumbuhan (kematangan), misalnya bertambahnya tinggi badan seorang anak, tidak dikategorikan sebagai belajar. Perubahan-perubahan yang terjadi akibat belajar dapat berupa pengetahuan (kognitif), sikap (afektif), atau keterampilan (skil).

Pembelajaran dapat diartikan sebagai suatu upaya yang memungkinkan siswa dapat belajar. Dalam hubungannya dengan pelajaran matematika,

Nikson (Mukhlis, 2005:16) mengemukakan bahwa pembelajaran matematika adalah suatu upaya membantu siswa untuk mengkonstruksi (membangun) konsep-konsep atau prinsip-prinsip matematika dengan kemampuannya sendiri melalui proses internalisasi sehingga konsep atau prinsip itu terbangun kembali.

Wingkel dalam Sutikno (2013:31) mengemukakan bahwa pembelajaran sebagai seperangkat tindakan yang dirancang untuk mendukung proses belajar peserta didik, dengan memperhitungkan kejadian-kejadian eksternal yang berperang terhadap rangkaian kejadian-kejadian internal yang berlangsung di dalam diri peserta didik.

Dimyati dan Mudjiono (Sutikno, 2013:31) “mengemukakan bahwa pembelajaran sebagai kegiatan yang ditunjukkan untuk membelajarkan siswa”. Selanjutnya Arief dan Sadiman (Sutikno, 2013:31) “mengemukakan bahwa pembelajaran adalah usaha-usaha yang terencana dalam memanipulasi sumber-sumber belajar agar terjadi proses belajar dalam diri siswa”.

Lindgren (Sutikno, 2013: 32) menyebutkan bahwa fokus sistem pembelajaran mencakup tiga aspek, yaitu:

1. Siswa, yaitu faktor yang paling penting, sebab tanpa ada siswa tidak akan ada proses belajar.
2. Proses belajar, yaitu apa saja yang dihayati siswa apabila mereka belajar, bukan apa yang harus dilakukan pendidik untuk membelajarkan materi pelajaran.
3. Situasi belajar, yaitu lingkungan tempat terjadinya proses belajar dan semua faktor yang mempengaruhinya seperti pendidik, kelas, dan interaksi didalamnya.

Dari pengertian-pengertian pembelajaran matematika yang dikemukakan di atas, penulis meyimpulkan bahwa *pembelajaran matematika merupakan suatu proses interaksi antara guru dengan siswa untuk membangun pemahaman siswa terhadap materi matematika.*

1. ***Problem Posing***

Istilah *problem posing* juga merupakan padanan dari istilah pengkonstruksian masalah. Dalam pengajuan masalah soal oleh siswa hendaknya didasarkan pada situasi yang diberikan oleh guru. Situasi dalam hal ini bisa berupa informasi (pernyataan), pertanyaan dan sebagainya. Pengajuan soal juga merupakan kegiatan yang mengarah pada pembentukan sikap kritis dan kreatif, karena dalam pengajuan soal siswa diminta membuat pertanyaan dari informasi yang diberikan guru.

(Haetami 2007:74) menyatakan bahwa *Problem posing* adalah teknik pembelajaran yang melatih siswa untuk membuat soal sendiri dan mengerjakannya, sehingga diharapkan siswa akan lebih aktif untuk belajar, lebih mengenal dan menghayati variasi-variasi soal dan mahir dalam memahami substansi soal yang diberikan oleh guru

Suryanto (Siswono,1999:26-27) membagi definisi *problem posing* menjadi tiga, yaitu:

* 1. *Problem posing* adalah perumusan soal sederhana atau perumusan ulang soal yang ada dengan beberapa perubahan agar lebih sederhana dan dapat dikuasai. Hal ini terjadi dalam pemecahan soal-soal yang rumit, dengan pengertian bahwa *problem posing* merupakan salah satu langkah dalam menyusun rencana pemecahan masalah.
  2. *Problem posing* adalah perumusan soal yang berkaitan dengan syarat-syarat pada soal yang telah dipecahkan dalam rangka pencarian alternatif pemecahan atau alternatif soal yang relevan.
  3. *Problem posing* adalah perumusan soal atau pembentukan soal dari suatu situasi yang tersedia, baik dilakukan sebelum, ketika atau setelah pemecahan soal atau masalah.

Berdasarkan pengertian-pengertian yang dikemukakan diatas, dapat disimpulkan bahwa pada intinya *problem posing* adalah meminta siswa untuk mengajukan soal atau masalah berdasarkan topik dan contoh soal yang telah dijelaskan oleh guru. Jadi, pada pembelajaran ini siswa harus memahami topik yang disampaikan guru sehingga siswa dapat mengkomunikasikan hasil pemahaman tersebut ke dalam bentuk soal.

1. **Langkah-langkah *Problem Posing***

Pembelajaran dengan *problem posing* ini menekankan pada pembentukan atau perumusan soal oleh siswa secara kelompok. Setiap selesai pemberian materi guru memberikan contoh tentang cara pembuatan soal dan memberikan informasi tentang materi pembelajaran dan bagaimana menerapkannya dalam *problem posing* secara kelompok. Keuntungan belajar kelompok adalah sebagai berikut.

Jadi, langkah-langkah pembelajaran *problem posing* secara berkelompok adalah sebagai berikut.

1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa untuk belajar.
   * + 1. Guru menyajikan informasi baik secara ceramah atau Tanya jawab selanjutnya memberi contoh cara pembuatan soal dari informasi yang diberikan.
       2. Guru membentuk kelompok belajar antara 5-6 siswa tiap kelompok yang bersifat heterogen baik kemampuan, ras dan jenis kelamin.
       3. Selama kerja kelompok berlangsung guru membimbing kelompok-kelompok yang mengalami kesulitan dalam membuat soal dan menyelesaikannya.
       4. Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari dengan cara masing-masing kelompok mempersentasikan hasil pekerjaannya.
       5. Guru memberi penghargaan kepada siswa atau kelompok yang telah menyelesaikan tugas yang diberikan dengan baik.
2. **Hasil Belajar**

Hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu “Hasil” dan “belajar”. Pengertian hasil *(product)* menunjuk pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional, sedangkan belajar dilakukan untuk mengusahakan adanya perubahan perilaku pada individu yang belajar. Perubahan perilaku itu merupakan perolehan yang menjadi hasil belajar. “Hasil belajar adalah perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya” Winkel (Purwanto, 2008: 45).

Hasil belajar merupakan hal yang dapat dipandang dari dua sisi yaitu sisi siswa dan dari sisi guru. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan tingkat perkembangan mental yang lebih baik bila dibandingkan pada saat sebelum belajar. Tingkat perkembangan mental tersebut terwujud pada jenis-jenis ranah kognitif, afektif dan psikomotorik. Sedangkan dari sisi guru, hasil belajar merupakan saat terselesaikannya bahan pelajaran. “Sehingga hasil belajar adalah bila seseorang telah belajar akan terjadi perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dan dari tidak mengerti menjadi mengerti” (Hamalik, 2006: 20).

1. **Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan tinjauan pustaka dan kerangka berpikir dapat diajukan hipotesis sebagai berikut: Ada pengaruh pengaruh pendekatan *problem posing* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN 026 Dompu pada materi bangun ruang sederhana. Secara operasional dapat di nyatakan “hasil belajar siswa yang diajarkan dengan pendekatan *problem posing* lebih tinggi disbanding dengan pendekatan *problem solving*”.

1. **Metode Penelitian**
2. **Jenis Penelitian**

Penelitian ini tergolong dalam penelitian eksperimen.Jenis penelitian yang digunakan adalah *quasi eksperiment* atau eksperimen semu. Digunakan eksperimen semu karena semua variabel dikontrol untuk mengetahui pengaruh yang muncul setiap kelompok khususnya perubahan untuk kelompok perlakuan. Peneliti mengontrol satu variabel yaitu pendekatan *problem posing* terhadap variabel terikat yaitu hasil belajar siswa. Hal ini sama dengan yang dikemukakan oleh Emzir (2013: 102) “bahwa eksperimen semu dimaksud untuk mengontrol semua variabel yang mencampuri atau paling tidak memperhatikan pengaruh sementara dalam berusaha menentukan jika perlakuanlah yang benar-benar menyebabkan perubahan”.

1. **Desain Penelitian**

Desain penelitian ini yaitu menggunakan quasi eksperimen dengan pola*nonequivalent control group design.* Desain ini menggunakan dua kelas subjek yaitu kelas kontrol (tidak diberikan perlakuan, menggunakan pendekatan *problem solving*) dan kelas eksperimen (diberikan perlakuan, menggunakan pendekatan *problem posing*). Dua kelas dianggap sama dalam semua aspek yang relevan dan perbedaan hanya terdapat dalam perlakuan.

1. **Variabel Penelitian**

Variabel Penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2010:61). Variabel dalam penelitian ini adalah pendekatan *Problem Posing* dan hasil belajar siswa. Kedua variabel tersebut dapat dibedakan kedalam dua jenis yaitu: variabel independen dan variabel dependen.

Untuk melihat pengaruh antara variabel dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel *independent*(bebas) yakni pendekatan *problem posing* (X) dan variabel *dependent* (terikat) yakni hasil belajar matematika (Y).

1. **Definisi Operasional Variabel**

Definisi operasional variable dalam penelitian ini adalah:

* + - 1. Pendekatan *problem posing* (X)

*Problem posing* adalah teknik pembelajaran yang melatih siswa untuk membuat soal sendiri dan mengerjakannya, sehingga diharapkan siswa akan lebih aktif untuk belajar, lebih mengenal dan menghayati variasi-variasi soal dan mahir dalam memahami substansi soal yang diberikan oleh guru,dalam kegiatan pembelajaran dapat dilakukan secara klasikal maupun kelompok di sekolah, yaitu diawali dengan pendahuluan, pengembangan, penerapan dan penutup.

* + - 1. Hasil belajar siswa (Y)

Hasil Belajar matematika adalah suatu indikator tingkat pemahaman siswa terhadap suatu konsep pada pelajaran matematika yang telah diajarkan sehingga menimbulkan adanya perubahan kemampuan yang meliputi bidang kognitif, afektif, psikomotorik yang dapat dilihat pada tes hasil belajar matematika.

1. **Populasi dan Sampel**
2. Populasi

Menurut Margono (2007:118). “Populasi adalah seluruh data yang menjadi perhatian penelitian dalam suatu ruang lingkup dan waktu yang ditentukan”. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SDN 026 Dompu Kabupaten Dompu Provinsi Nusa Tenggara Barat.Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SDN 026 Dompu tahun ajaran 2015/2016. Populasi tersebut meliputi 2 kelas paralel.

1. Sampel

Sedangkan sampel adalah sebagai bagian dari populasi (Margono, 2007: 121). Sampel dianggap mewakili populasi dan diambil dengan menggunakan teknik sampling. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. “Pemilihan kelompok pada teknik ini didasarkan atas ciri-ciri tertentu yang dipandang mempunyai sangkut paut yang erat dengan ciri-ciri populasi yang sudah diketahui sebelumnya” (Margono, 2007: 128). Jadi sampel diambil tidak secara acak, tapi ditentukan sendiri oleh peneliti. Setelah diadakan penarikan sampel dengan menggunakan teknik *purposive sampling,* ada pun kelas yang terpilih menjadi sampel sebanyak 44 siswa yaitu kelas IV-A sebanyak 22 siswa, dijadikan sebagai kelas kontrol dan Kelas IV-B sebanyak 22 siswa, sebagai kelas eksperimen. Pemilihan sampel berdasarkan tujuan peneliti dengan cara melihat nilai rata-rata kelas hasil tugas, dan pertimbangan guru karena kedua kelas tersebut memiliki kemampuan kognitif yang mendekati sama.

1. **Prosedur Pelaksanaan Penelitian**

Prosedur yang ditempuh di dalam penelitian ini dibagi dalam dua tahap yaitu: (1) tahap persiapan, dan (2) tahap pelaksanaan. Kegiatan yang dilakukan pada kedua tahap tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

* + - * 1. Tahap persiapan

Sebelum melaksanakan penelitian sebagaimana yang dimaksudkan dalam penelitian ini, terlebih dahulu dilakukan beberapa persiapan yaitu sebagai berikut:

* + - * 1. Mempersiapkan perangkat pembelajaran.
        2. Mempersiapkan instrumen pengumpul data.
        3. Mempersiapkan guru.
        4. Mempersiapkan observer
    1. Tahap pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan penelitian, proses yang dilakukan dibagi menjadi dua bagian, yaitu: (1) proses menentukan populasi dan sampel, (2) proses melaksanakan pendekatan *problem posing.*

1. Proses menentukan populasi dan sampel penelitian

Banyaknya siswa kelas IV di SDN 026 Dompu tahun pelajaran 2016/2017 ada 2 kelas. Dimana kelas IV-A akan diajar dengan pendekatan *problem solving* dan kelas IV-B akan diajar dengan pendekatan *problem posing*.

1. Proses melaksanakan pembelajaran yaitu sebagai berikut:
2. Melakukan pretest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
3. Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *problem posing* pada kelas eksperimen dan melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *problem solving* pada kelas kontrol sebanyak delapan kali pertemuan dua kali untuk pretes-postes dan enam kali untuk pembelajaran.
4. Melakukan pengamatan aktifitas guru dan siswa.
5. Melakukan postest pada kedua kelas.
6. **Instrumen Penelitian**

Ada pun instrumen yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu: (1) lembar observasi guru mengelola pembelajaran, (2) lembar observasi aktivitas siswa, (3) tes kemampuan awal (pretes) dan (4) tes hasil belajar matematika (postes). Adapun rincian instrument penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah sebagai berikut:

1. **Teknik pengumpulan data**

Adapun cara pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

* 1. Data kemampuan guru mengelola pembelajaran dikumpulkan dengan menggunakan lembar observasi kemampuan guru dalam pembelajaran yang menggunakan pendekatan *problem posing.*.
  2. Data aktivitas siswa digunakan dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa dalam pembelajaran.
  3. Data hasil belajar dikumpulkan dengan menggunakan tes hasil belajar siswa.

1. **Teknik Analisis Data**
   * + - 1. Analisis hasil validasi perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian

Data hasil validasi perangkat pembelajaran meliputi RPP, tes kemampuan awal siswa (Pretes) dan tes hasil belajar (Postes) minimal berada pada kategori valid.

Keabsahan atau kevalidan suatu kesimpulan dari suatu penelitian oleh kevalidan data yang diperoleh. Instrumen merupakan salah satu alat pengumpul data dalam penelitian. Oleh karena itu penelitian membutuhkan instrument yang valid sebelum melakukan proses pengumpulan data.

Berdasarkan hasil analisis validitas ahli diperoleh perangkat pembelajaran dan instrumen dengan validitas pada kategori sangat valid. Selain validasi ahli peneliti juga melakukan uji coba terhadap 27 responden dengan jumlah soal tes hasil belajar sebanyak 35 item. Dari 35 item soal yang telah diuji coba diperoleh 20 item yang dinyatakan valid dengan reliabilitas 0,95 dan dinyatakan memenuhi syarat untuk digunakan dalam penelitian dengan melihat validitas dan reliabilitasnya.

* + - * 1. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan hasil belajar siswa untuk setiap kelas eksperimen, yang terdiri dari nilai rata-rata, standar deviasi, varians, skor tertinggi, dan skor terendah. Semua hasil tersebut dianalisis dengan menggunakan perangkat komputer yang diolah melalui program *spss 16*. Penyajian rumus tidak ditampilkan karena peneliti hanya menggunakan fasilitas rumus yang disediakan pada *spss 16*.

Pengkategorian hasil belajar matematika siswa dilakukan dengan menggunakan tabel distribusi, digunakan persamaan 3.6 berikut:

p.k = (r + 1) + x

(Ali dan Khaeruddin, 2012)

* + - * 1. Analisis Statistika Inferensial

Analisis ini dimaksudkan untuk menguji hipotesis yang diawali dengan menguji persyaratan statistik yang diperlukan sebagai dasar dalam pengujian hipotesis antara lain uji normalitas dan homogenitas.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini digunakan taraf signifikansi 5% atau 0,05. Data berdistribusi normal jika p-value≥0,05.

Uji statistic yang digunakan adalah chi-kuadrat (χ*2*), digunakan persamaan 3.2 berikut:

χ2= 

(Sudjana, 2005. 273)

dengan: *Oi* = Frekuensi pengamatan ke-i

*Ei* = Frekuensi yang diharapkan ke-i

*k*= Banyaknya kelas interval

Pengujian dilakukan dengan kriteria jika harga χ*2*­­hitung<χ*2*tabel maka data terdistribusi normal. Kriteria ini menggunakan taraf signifikan α = 0,05 dan derajat kebebasan dk = k-1 (k adalah banyaknya kelas interval).

1. Uji Homogenitas

Uji ini digunakan untuk menentukan apakah sampel yang diperoleh berasal dari populasi dengan varians yang sama. Uji yang digunakan adalah uji Leneve’s Test dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05. Jika signifikansi yang diperoleh lebih besar dari 0,05, maka secara statistik data dikatakan homogen.

Pengujian Homogenitas dilakukan dengan uji-F dengan persamaan 3.3 sebagai berikut:

(Supardi, 2013: 143)

Kriteria pengujian adalah apabila F hitung F tabel, maka data bersifat homogen. Sebaliknya, jika F hitung F tabel data tidak homogen, dengan derajat kebebasan pembilang dk = (n-1) dan derajat kebebasan penyebut dk = (n-1) pada taraf signifikan = 0.05. Maka data tersebut berasal dari populasi yang homogen. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa varians data yang akan dianalisis homogen sehingga uji anava dapat dilanjutkan.

1. Uji Hipotesis

Analisis statistik inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian menurut Sugiyono (2015:273) menggunakan uji-t

Dengan hipotesis penelitian yang akan diuji adalah :

= Tidak ada pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar

matematika siswa yang diberi pembelajaran dengan pendekatan *problem posing*

= Ada pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar matematika

siswa yang diberi pembelajaran dengan pendekatan *problem posing*

= Skor rata-rata hasil belajar matematikasiswa yang diberi pembelajaran dengan pendekatan *problem posing*

= Skor rata-rata hasil belajarmatematika siswa yang diberi pembelajaran dengan pendekatan *problem solving*.

Adapun kriteria pengujiannya adalah H0 diterima jika < 0,05untuk harga-harga t lainnya H0 di tolak. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan sistem *Statistical Product and Service Solution* (SPSS) versi 16.

Uji t dilakukan untuk melihat adanya perbedaan hasil belajar kelompok eksperimen dan kelas kontrol, dengan menggunakan rumus:

Rumus untuk uji t, digunakan persamaan 3.4 berikut:

(Purwanto, 2011: 199)

1. **Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Hasil Analisis Data Pretest dan Posttest

Data hasil belajar siswa sebelum diberikan perlakukan pada kelompok eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut:

**Tabel 4.1 Statistik Skor *Pretes* Hasil Belajar Matematika Siswa**

| **Deskripsi** | **Kelompok** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Eksperimen** | | **Kontrol** | |
| Jumlah sampel | | 22 | | 22 | |
| Rata-rata | | 9.95 | | 9.86 | |
| Skor Tertinggi | | 14 | | 14 | |
| Skor Terendah | | 5 | | 5 | |
| Skor ideal | | 20 | | 20 | |
| Standar Deviasi | | 3,14 | | 2.55 | |
| Varians | | 9.86 | | 6.50 | |

Berdasarkan Tabel 4.1 diperoleh bahwa skor rata-rata kelompok eksperimen lebih tinggi dari pada skor rata-rata kelompok kontrol dengan nilai standar deviasi varians kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol. Hal ini berarti bahwa efek pembelajaran hampir merata pada setiap siswa di kelompok kontrol dibandingkan di kelompok eksperimen dengan skor data hasil belajar matematika yang lebih bervariasi di kelas eksperimen.

Adapun deskripsi skor hasil belajar matematika siswa yang diperoleh setelah dilakukan pembelajaran pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.6 Statistik Skor *Posttest* Hasil Belajar Matematika Siswa**

| **Deskripsi** | | **Kelompok** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Eksperimen** | **Kontrol** | |
| Jumlah Sampel | 22 | | | 22 | |
| Rata-rata | 16,09 | | | 14,50 | |
| Skor Tertinggi | 20 | | | 19 | |
| Skor Terendah | 11 | | | 10 | |
| Standar Deviasi | 2,71 | | | 2,79 | |
| Varians | 7,32 | | | 7,79 | |

Berdasarkan Tabel 4.6 diperoleh bahwa skor rata-rata kelompok eksperimen lebih tinggi daripada skor rata-rata kelompok kontrol dengan varians di kelompok eksperimen lebih rendah daripada skor rata-rata kelompok kontrol. Hal ini berarti bahwa efek pembelajaran lebih merata pada setiap siswa pada kelompok eksperimen dibandingkan pada kelompok kontrol.

1. **Pembahasan**

Berdasarkan pengujian hipotesis terhadap data pretes kelas eksperimen dan control dengan menggunakan uji-t menunjukkan bahwa hasil belajar awal siswa pada kedua kelas tidak berbeda secara signifikan. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa hasil belajar awal kedua kelas adalah sama. Hal ini juga diperkuat dengan persentase pengkatogorian hasil belajar siswa yaitu kategori sedang dan rendah yang hamper sama pada kedua kelas. Dari semua siswa di kelas control maupun eksperimen tidak terdapat siswa yang memiliki hasil belajar dengan kategori tinggi.

Dalam dat hasil pretes baik kelas control maupun eksperimen, banyak siswa yang termasuk dalam kategori hasil belajar sangat rendah. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa sebelumnya kurang dilatih oleh guru. Hasil belajar sangat dipengaruhi oleh factor lingkungan, misalnya dalam hal ini adalah sekolah.

Berdasarkan hasil pengolahan data postes, didapatkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan setelah pelaksanaan pendekatan *problem posing* pada kelas eksperimen, dan pendekatan *problem solving* pada kelas control. Nilai rata-rata postes kelas eksperimen lebih besar daripada kelas kontrol. Pada kelas eksperimen, siswa telah mencapai nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yaitu 70, sebesar 80,45% atau 17 siswa, sedangkan pada kelas control hanya 72,5 % atau 13 siswa. Hal ini menunjukkan adanya pengaruh pelaksanaan pendekatan *problem posing* tehadap hasil belajar siswa pada materi bangun ruang sederhana.

Pada saat proses pembelajaran selain hasil belajar kognitif, peneliti juga menilai aktivitas siswa dibantu oleh observer. Rata-rata penilaian aktivitas siswa pada kelompok eksperimen memenuhi kriteria *sangat baik* sedangkan pada siswa kelompok control memenuhi kriteria baik. Sedangkan rata-rata penilaian aktivitas guru dikelas eksperimen diperoleh skor rata-rata pada kelompok eksperimen berada pada kategori *efektif* sedangkan aktivitas guru dikelas kontrol diperoleh skor rata-rata dengan pendekatan *problem posing* berada pada kategori *efektif.*

Pada pembelajaran kelompok eksperimen merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang dititik beratkan kepada siswa. Dimana siswa akan merumuskan pertanyaan, dan siswa sendiri yang menemukan jawaban terhadap pertanyaan yang telah dirumuskannya tersebut. Dengan cara seperti ini siswa menjadi terbiasa menjawab pertanyaan sehingga dapat meningkatkan kemampuannya dalam menyelesaikan pertanyaan yang ada dan sehingga pembelajaran yang diperoleh lebih bermakna dan siswa akan mengingat materi pembelajaran tersebut dalam waktu yang lama.

Membiasakan siswa dalam merumuskan, menghadapi dan menyelesaikan soal merupakan salah satu cara untuk mencapai penguasaan konsep akan menjadi lebih baik. Untuk mencapai pemahaman yang lebih baik dapat dilakukan dengan cara mengulang-ulang masalah yang disampaikan. Dengan penguasaan konsep yang baik maka secara tidak langsung akan meningkatkan hasil belajar matematika.

Menurut Upu (2003:14) pembelajaran dengan pendekatan *problem posing* lebih memungkinkan adanya peningkatan pemahaman dan penguasaan konsep siswa dibandingkan dengan pendekatan *problem solving*, sehingga dengan meningkatnya pemahaman dan penguasaan konsep akan meningkatkan hasil belajar matematika.

Dibandingkan dengan siswa yang diajar dengan menggunakan pendekatan *problem solving*. Dimana pembelajarannya tidak dititik beratkan kepada siswa sehingga siswa tidak aktif dalam pembelajaran. Pada pembelajaran dengan pendekatan *problem solving* siswa tidak dilatih merumuskan pertanyaan dan menemukan jawaban terhadap pertanyaannya sendiri dengan melakukan observasi atau pengamatan melainkan guru yang memberikan masalah dan guru juga yang menyelesaikan masalah terhadap masalah yang tidak diketahui oleh siswa tersebut sehingga pembelajaran dengan pendekatan *problem solving* ini memberikan kesan bukan siswa yang aktif melainkan guru. Dengan pembelajaran seperti ini siswa tidak aktif belajar sehingga pembelajaran yang diperoleh kurang bermakna dan siswa tidak mampu mengingat materi pembelajaran tersebut dalam waktu yang lama.

Kelebihan dari pembelajaran pada kelompok eksperiemen ini yaitu kegiatan pembelajarannya tidak terpusat pada guru tetapi di tuntut keaktifan siswa sehingga minat siswa dalam pembelajaran matematika lebih besar dan siswa lebih mudah memahami soal karena di buat sendiri, siswa juga menjadi terpacu untuk terlibat secara aktif dalam membuat soal dan dengan membuat soal dapat menimbulkan dampak terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah juga dapat membantu siswa untuk melihat permasalahan yang ada dan yang baru diterima sehingga diharapkan mendapatkan pemahaman yang mendalam dan lebih baik, merangsang siswa untuk memunculkan ide yang kreatif dari yang diperolehnya dan memperluan bahasan/ pengetahuan, siswa dapat memahami soal sebagai latihan untuk memecahkan masalah. Adapun kekurangannya yaitu persiapan guru lebih karena harus menyiapkan informasi apa yang dapat disampaikan dan waktu yang digunakan lebih banyak untuk membuat soal dan penyelesaiannya sehingga materi yang disampaikan lebih sedikit.

Belajar pada kelompok eksperimen terfokus pada upaya siswa secara sengaja menemukan pengetahuan dan pengalaman-pengalaman baru. Harapanya, selain siswa mampu berpikir kritis ia juga telah merasa bergantung lagi pada penguatan luar (*reward*), melainkan lebih pada rasa puas internal akibat keberhasilan memenuhi rasa keingintahuannya menurut Suryosubroto (2009:204). “Pendekatan *problem posing* adalah suatu model pembelajaran yang mewajibkan para siswa untuk mengajukan soal sendiri melalui belajar soal (berlatih soal) secara mandiri”. Dengan demikian, penerapan model pembelajaran *problem posing* adalah sebagai berikut. Guru menjelaskan materi pelajaran kepada siswa dan memberikan latihan soal secukupnya. Penggunaan alat praga untuk memperjelas konsep sangat disarankan. Siswa diminta mengajukan 1 atau 2 buah soal yang menantang dan siswa yang bersangkutan harus mampu menyelesaikannya. Tugas ini dapat pula dilakukan secara berkelompok. 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 yang diajukan oleh siswa.

Hasil analisis statistik inferensial, diperoleh nilai sig>0,05 dimana kriteria pengujian adalah Ha diterima jika t(hitung) > t(tabel), untuk harga-harga t lainnya H0 ditolak. Sehingga “Hasil Belajar Siswa Lebih Tinggi pada Kelompok Eksperimen dibandingkan kelompok Kontrol*”* pada siswa kelas IV SDN 026 Dompu NTB. Hal tersebut menunjukkan bahwa hipotesis yang telah disusun sebelumnya terbukti kebenarannya di tempat penelitian.Dengan demikian salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa adalah dengan memberikan pembelajaran disertai dengan pendekatan *problem posing*, khususnya pada siswa kelas IV SDN 026 Dompu NTB.

1. **Simpulan dan Saran**

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa:

* + - * 1. Hasil belajar matematika siswa sebelum menggunakan pembelajaran pendekatan *problem posing* berada dalam ketegori rendah pada siswa kelas IV SDN 026 Dompu NTB tahun ajaran 2015/2016.
        2. Hasil belajar matematika siswa setelah menggunakan pembelajaran pendekatan *problem posing* berada dalam kategori tinggi pada siswa kelas IV SDN 026 Dompu NTB tahun ajaran 2015/2016.
        3. Terdapat pengaruh pendekatan *problem possing* terhadap hasil belajar siswa kelas IV-B SDN 026 Dompu NTB tahun ajaran 2015/2016.
  1. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah dikemukakan, maka untuk lebih meningkatkan hasil belajar matematika siswa disarankan sebagai berikut:

1. Diharapkan kepada guru mata pelajaran matematika, kiranya pendekatan *problem posing* dapat dijadikan sebagai alternatif pilihan dalam melaksanakan proses belajar mengajar matematika untuk membantu siswa lebih memahami materi matematika..
2. Guru matematika perlu menguasai beberapa pendekatan dalam mengajar sehingga pada pelaksanaan proses belajar mengajar di kelas dapat menerapkan pendekatan yang bervariasi sesuai dengan materi yang diberikan agar pesert didik tidak merasa bosan.
3. Diharapkan kepada peneliti lain dalam bidang kependidikan khususnya matematikayang ingin melakukan penelitian yang serupa hendaknya mengikuti langkah-langkah tiap fase dengan benar serta mengontrol waktu dengan baik agar waktu yang digunakan untuk mengajar cukup.
4. **Daftar Pustaka**

Ali, Sidin & Khaeruddin. 2012. *Evaluasi Pembelajaran*. Makassar: Badan Penerbit UNM.

Arikunto, Suharsimi. 1990. *Manajemen Pengajaran secara Manusiawi*. Jakarta: Rineka Cipta.

Djamarah, Syaiful Bahri. 2002. *Strategi Belajar-Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.

Emzir. 2013. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif dan Kualitatif*. Bandung: CV Pustaka Setia.

Haetami, Aceng, Maysara. 2007. *Meningkatkan Kualitas Proses dan Hasil Pembelajaran Kimia Dasar I Melalui Model Pembelajaran Pencapaian Konsep dan Problem Posing*. Jurnal MIPMIPA, Volume 6, No, Februari

Hamalik, O. 2006. *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Bumi Aksara

Hamzah. 2002. “*Pengembangan Model Pembelajaran Matematika di SLTP melalui Pendekatan Mathematical Problem Posing*”. Majalah Ilmiah Himpunan Matematika Indonesia (MIHMI).

Margono. 2007. *Metodologi Penelitian Pendidikan.* Jakarta: Rineka Cipta.

Mukhlis. 2005. *Pembelajaran Matematika Realistik Untuk Materi Pokok Perbandingan di Kelas VII SMP Negeri 1 Pallangga. Tesis.* PPS UNESA Surabaya.

Purwanto. 2008. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar

Siswono, T. Y. E. 1999. *Metode Pemberian Tugas Pengajuan Soal (Problem Posing) dalam Pembelajaran Matematika Pokok Bahasan Perbandingan di MTs Negeri Rungkut Surabaya*. Tesis. PPs Unesa Surabaya.

Slavin, Robert E. 1994. *Educational Psychology: Theory into Practice*. Boston: Allyn and Bacon.

Soedjadi. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia: Konstatasi Keadaan Masa Kini Menuju Harapan Masa Depan*. Jakarta: Dirjen Dikti Depdiknas.

Sudjana. 2005. *Metode Statistik, Edisike 6.* Bandung: Tarsito.

Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

Suherman, Erman. 2001. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA Universitas Pendidikan Indonesia.

Sukarma, Ketut. 2004. *Pembelajaran dengan Pendekatan Problem Solving dan Problem Posing Untuk Meningkatkan Aktivitas Siswa.* Jurnal Kependidikan, Volume 3, No. 1 Mei.

Supardi. 2013. *Aplikasi Statistika dalam Penelitian: Konsep Statistika yang Lebih Komperhensif*. Jakarta: PT. Prima Ufuk Semesta.

Suryosubroto. 2009. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah.*Jakarta :Rineka Cipta

Sutikno, Sobry. 2013. *Belajar dan Pembelajaran.* Lombok: Holistica.

Upu, Hamzah. 2003. *Problem Posing dan Problem Solving dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: Pustaka Ramadhan.

Nama : Mulya Yusnarti

TTL : Dompu, 24 Desember 1990

Email : [mulyayusnarti@gmail.com](mailto:mulyayusnarti@gmail.com)

Kontak person : 082155701748