

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN
PROBLEM POSING TERHADAP HASIL BELAJAR
MATEMATIKA MATERI POKOK KELILING DAN LUAS
BANGUN SEGI EMPAT PADA PESERTA DIDIK KELAS VII
SMP ISLAM DURENAN**

SKRIPSI



Oleh

**RISMAWATI
NIM.3214083019**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
JURUSAN TARBIYAH
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI
(STAIN) TULUNGAGUNG
2012**

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN
PROBLEM POSING TERHADAP HASIL BELAJAR
MATEMATIKA MATERI POKOK KELILING DAN LUAS
BANGUN SEGI EMPAT PADA PESERTA DIDIK KELAS VII
SMP ISLAM DURENAN**

SKRIPSI

Diajukan Kepada
Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Tulungagung untuk memenuhi
salah satu persyaratan dalam menyelesaikan
Program Sarjana Strata Satu Ilmu Pendidikan Islam



Oleh

RISMAWATI
NIM.3214083019

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
JURUSAN TARBIYAH
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI
(STAIN) TULUNGAGUNG**

Juni 2012

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Problem Posing Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Pokok Keliling dan Luas Bangun Segi Empat Pada Peserta Didik Kelas VII SMP Islam Durenan” yang ditulis oleh Rismawati ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Tulungagung, 16 Juni 2012

Pembimbing

MUSRIKAH, S.Pd.I, M.Pd
NIP.19790910 200604 2 001

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Problem Posing* Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Pokok Keliling dan Luas Bangun Segi Empat Pada Peserta Didik Kelas VII SMP Islam Durenan” yang ditulis oleh Rismawati ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi STAIN Tulungagung pada hari rabu, tanggal 27 Juni 2012, dan dapat diterima sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Program Sarjana Strata Satu dalam Ilmu Pendidikan Islam.

Dewan Penguji Skripsi

Ketua,

Sekretaris,

Drs. Muniri, M.Pd
NIP.19681130 200701 1 002

Musrikah, S.Pd.I, M.Pd
NIP. 19790910 200604 2 001

Penguji Utama

Dr. Eny Setyowati, S.Pd, MM
NIP. 19760506 200604 2 002

Tulungagung, 4 Juli 2012

Mengesahkan,

STAIN Tulungagung

Ketua,

Dr. Maftukhin, M.Ag
NIP.19670717 200003 1 002

MOTO

مَلْعِلَاؤُمُلَّعَتَ، فَإِنَّ تَعْلُمَهُ قُرْبَةٌ إِلَى اللَّهِ عَزَّ وَجَلَّ ، وَتَعْلِيمُهُ لِمَنْ لَا يَعْلَمُهُ دَقْدَاصَ،

“Tuntutlah ilmu, sesungguhnya menuntut ilmu adalah pendekatan diri kepada Allah Azza wajalla, dan mengajarkannya kepada orang yang tidak mengetahuinya adalah sodaqoh.” (HR. Ar-Rabii’).

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan puji syukur ke hadirat Allah SWT, skripsi ini kupersembahkan untuk :

- Kedua orang tuaku (Bapak Sarmulan dan Ibu Tuminah) yang selalu melimpahiku dengan doa dan kasih sayang.
- Kedua saudaraku, Nanang Ariadin dan Irfani Azis yang sangat kusayangi.
- Kakek, nenek dan saudara-saudaraku yang selalu mendukung dan memotivasi.
- Dosen-dosen STAIN Tulungagung, khususnya dosen TMT yang senantiasa membimbingku selama ini.
- Guru-guruku di SDN II Wonorejo, SMPN1 Gandusari, dan SMAN 1 Durenan yang telah mendidikku.
- Teman-teman dekatku Almusta'awun, Wulan Yanuarini, Lailatul Munawaroh, Novalia Retnar Dewi, dan Ririn Dwi Lestari yang selama ini menjadi tempatku berkeluh kesah.
- Seluruh teman-temanku mahasiswa TMT A yang menjadi teman seperjuangan.
- Teman-teman PPL MAN 1 Trenggalek dan teman-teman KKN Panggunguni 1.
- Almamaterku STAIN Tulungagung.

KATA PENGANTAR

Puji syukur alhamdulillah penulis panjatkan ke hadirat Allah atas segala karunianya sehingga laporan penelitian ini dapat terselesaikan. *Sholawat* dan *salam* semoga senantiasa abadi tercurahkan kepada Nabi Muhammad dan umatnya.

Sehubungan dengan selesainya penulisan skripsi ini maka penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Maftuhin, M.Ag, selaku ketua STAIN Tulungagung yang telah memberikan izin kepada penulis untuk mengumpulkan data sebagai bahan penulisan laporan penelitian ini.
2. Bapak Prof. Dr. H. Imam Fuadi, M.Ag, selaku Pembantu Ketua I.
3. Bapak Abdul Aziz, M.Pd.I, selaku ketua jurusan tarbiyah.
4. Ibu Dra. Umy Zahroh, M. Kes, selaku ketua Program Studi Tadris Matematika (TMT).
5. Ibu Musrikah, S.Pd.I, M.Pd, selaku pembimbing yang juga telah memberikan pengarahan dan koreksi sehingga penelitian dapat terselesaikan sesuai waktu yang telah direncanakan.
6. Bapak Mahmud Ahmadi, S.Ag, selaku kepala SMP Islam Durenan yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian serta memberikan data dan informasi yang diperlukan dalam penyusunan skripsi ini.

7. Bapak M. Nizar AM selaku guru matematika SMP Islam Durenan yang telah banyak membantu penulis saat melaksanakan penelitian.
8. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya penulisan laporan penelitian ini.

Dengan penuh harap semoga jasa kebaikan mereka diterima Allah dan tercatat sebagai *'amal shalih*.

Akhirnya, karya ini penulis suguhkan kepada segenap pembaca. Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang bersifat konstruktif demi pengembangan dan perbaikan, serta pengembangan lebih sempurna dalam kajian-kajian pendidikan islam pada umumnya dan matematika pada khususnya.

Semoga karya ini bermanfaat dan mendapat *ridla Allah, amiin*.

Tulungagung, 15 Juni 2012

Penulis

Rismawati

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Persetujuan.....	ii
Halaman Pengesahan	iii
Motto.....	iv
Halaman Persembahan	v
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi.....	viii
Daftar Tabel	xi
Daftar Lampiran	xii
Abstrak.....	xiv

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Tujuan Penelitian.....	7
D. Hipotesis Penelitian	8
E. Kegunaan Penelitian	9
F. Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian.....	10
G. Penegasan Istilah.....	10
1. Penegasan Konseptual.....	10
2. Penegasan Operasional.....	12
H. Sistematika Skripsi	12

BAB II. KAJIAN PUSTAKA

A. Hakikat Pendidikan Matematika.....	14
1. Definisi Matematika.....	14
2. Karakteristik Matematika.....	16
3. Tujuan Pendidikan Matematika.....	18
B. Pembelajaran Matematika.....	19
C. Model Pembelajaran <i>Problem Posing</i>	23
1. Model Pembelajaran.....	23
2. <i>Problem Posing</i>	25
a. Pengertian <i>Problem Posing</i>	25
b. Penerapan <i>Problem Posing</i>	26
c. Manfaat <i>Problem Posing</i>	29
d. Pembelajaran <i>Problem Posing</i> dalam Matematika.....	30
D. Hasil Belajar.....	32
a. Pengertian Hasil Belajar.....	32
b. Indikator Hasil Belajar.....	35
c. Evaluasi Hasil Belajar.....	36
E. Tinjauan Materi.....	38
a. Keliling Bangun Segi Empat.....	38
b. Menentukan Luas Persegi dan Persegi Panjang Menggunakan Petak-Petak Luas	40
c. Menemukan Luas Jajar Genjang, Trapesium, Belah Ketupat, dan Layang-Layang Menggunakan Pendekatan Luas Persegi Panjang.....	41
E. Implementasi dan Sintaks Pembelajaran <i>Problem Posing</i>	46

F. Penelitian Terdahulu.....	48
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Rancangan Penelitian.....	50
B. Populasi, Sampling dan Sampel Penelitian.....	54
C. Sumber Data, Variabel dan Skala Pengukuran.....	58
D. Tehnik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian.....	62
E. Analisis Data.....	69
F. Prosedur Penelitian.....	73
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	76
B. Deskripsi Data.....	84
C. Analisis Data.....	86
D. Pembahasan	94
BAB V. PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	98
B. Saran.....	98

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Sintaks Pembelajaran Problem Posing.....	46
Tabel 3.1 Hubungan Antara Jumlah Butir dengan Reabilitas Instrumen.....	68
Tabel 4.1 Jumlah Peserta Didik SMP Islam Durenan Semester Genap.....	80
Tabel 4.2 Daftar Nama Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol....	84
Tabel 4.3 Data Nilai Post Test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	87
Tabel 4.4 Penolong Uji Normalitas Hasil Belajar Kelas Eksperimen.....	88
Tabel 4.5 Penolong Uji Normalitas Hasil Belajar Kelas Kontrol.....	89

DAFTAR LAMPIRAN

1. Daftar Nama Peserta Didik Kelas VII.....	101
2. Soal-Soal Uji Validitas.....	103
3. Validitas Instrumen Post Test.....	106
4. Validitas Instrumen Post Test.....	110
5. Uji Validitas.....	114
6. Uji Reliabilitas.....	118
7. Daftar Nilai Ulangan Harian Siswa.....	119
8. Uji Homogenitas.....	121
9. Pedoman Dokumentasi.....	123
10. Pedoman Tes.....	124
11. Kunci Jawaban.....	125
12. Pedoman Wawancara.....	127
13. Daftar Pengurus Organisasi SMP Islam Durenan.....	129
14. Daftar Guru dan Staf Karyawan SMP Islam Durenan.....	130
15. Daftar Wali Kelas Tahun Ajaran 2011/2012.....	132
16. Perhitungan T-test dengan Program SPSS.....	133
17. RPP Kelas Eksperimen (Pertemuan I).....	135

18. RPP Kelas Eksperimen (Pertemuan II).....	143
19. Lembar Kegiatan Siswa.....	157
20. Foto Kegiatan Pembelajaran dengan Model <i>Problem Posing</i>	158
21. Lembar Jawab Siswa	
22. Surat Bimbingan Skripsi	
23. Surat Permohonan Izin Penelitian	
24. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	
25. Surat Pernyataan Keaslian Tulisan	
26. Kartu Bimbingan	
27. Daftar Riwayat Hidup	

ABSTRAK

Skripsi dengan judul “**Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Problem Posing Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Pokok Keliling dan Luas Bangun Segi Empat Pada Peserta Didik Kelas VII SMP Islam Durenan**” ini ditulis oleh Rismawati dibimbing oleh Musrikah, S.Pd.I, M.Pd.

Kata Kunci: Model Pembelajaran Problem Posing, Hasil Belajar.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh masih banyaknya peserta didik yang beranggapan bahwa mata pelajaran matematika sulit dipahami, bersifat abstrak, menakutkan, menjemukan dan membosankan. Hal itu menyebabkan tidak sedikit peserta didik yang mengalami kesulitan dalam memahami pelajaran matematika sehingga hasil belajarnya pun rendah.

Dalam pembelajaran matematika, pengajuan masalah (*Problem Posing*) menempati posisi yang strategis. Pengajuan masalah dikatakan sebagai inti terpenting dalam disiplin matematika dan dalam sifat pemikiran penalaran matematika. English menjelaskan pendekatan pengajuan masalah dapat membantu siswa dalam mengembangkan keyakinan dan kesukaan terhadap matematika, sebab ide-ide matematika siswa dicobakan untuk memahami masalah yang sedang dikerjakan dan dapat meningkatkan performannya dalam pemecahan masalah. Berangkat dari hal itu, peneliti ingin meneliti adakah pengaruh model pembelajaran *problem posing* terhadap terhadap hasil belajar matematika.

Rumusan masalah dalam skripsi ini adalah (1) Adakah pengaruh penerapan model pembelajaran *Problem Posing* terhadap hasil belajar matematika materi pokok keliling dan luas bangun segi empat pada peserta didik kelas VII SMP Islam Durenan? (2) Seberapa besar pengaruh penerapan model pembelajaran *Problem Posing* terhadap hasil belajar matematika materi pokok keliling dan luas bangun segi empat pada peserta didik kelas VII SMP Islam Durenan? Adapun yang menjadi tujuan penelitian dalam hal ini adalah untuk mengetahui adakah pengaruh penerapan model pembelajaran *Problem Posing* terhadap hasil belajar matematika materi pokok keliling dan luas bangun segi empat pada peserta didik kelas VII SMP Islam Durenan dan berapa besar pengaruhnya.

Pendekatan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian true-eksperimental dengan pola *The Pre-Post Test Control Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Islam Durenan tahun ajaran 2011/2012 yang terdiri dari 4 kelas. Dengan menggunakan teknik *simple random sampling*, diperoleh kelas VII B sebagai kelas eksperimen dan kelas VII A sebagai kelas kontrol. Metode dan Instrumen pengumpulan data (1) Tes, (2) Wawancara, (3) Dokumentasi. Teknik analisis datanya adalah data yang diambil dari hasil post test dianalisis dengan metode statistik menggunakan uji-t.

Setelah data dianalisis, akhirnya terbukti bahwa ada pengaruh penerapan model pembelajaran *Problem Posing* terhadap hasil belajar matematika materi pokok keliling dan luas bangun segi empat pada peserta didik kelas VII SMP Islam Durenan. Hasil hitung, baik pada taraf signifikansi 1% maupun 5% ternyata nilai $t_{hitung}(3,554) > t_{tabel}(5\% = 2,048 \text{ dan } 1\% = 2,673)$. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima. Sedangkan besar pengaruh penerapan model pembelajaran *problem posing* terhadap hasil belajar matematika materi pokok keliling dan luas bangun segi empat pada peserta didik kelas VII SMP Islam Durenan adalah 24,11%.

Kesimpulannya terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *problem posing* terhadap hasil belajar matematika materi pokok keliling dan luas bangun segi empat pada peserta didik kelas VII SMP Islam Durenan. Besarnya pengaruh adalah 24,11%. Saran yang dapat dikemukakan oleh penulis, bagi peserta didik supaya lebih aktif dan termotivasi dalam pembelajaran matematika, bagi guru supaya dapat memilih model-model pembelajaran yang tepat, bagi kepala sekolah supaya menjadi pertimbangan dalam membuat kebijakan-kebijakan tentang pembelajaran di sekolah, bagi peneliti agar dapat menambah wawasan keilmuan untuk bekal saat terjun di dunia pendidikan, bagi STAIN Tulungagung agar dapat menambah sumber bahan kajian khususnya bagi Prodi TMT.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Masalah pendidikan senantiasa menjadi topik pembicaraan yang menarik untuk disimak, baik oleh kalangan masyarakat luar maupun pakar pendidikan pada saat ini. Masalah – masalah pendidikan dapat kita ketahui dari mutu pendidikan, proses pendidikan, rendahnya prestasi belajar, dan berubah-ubahnya kurikulum yang ditetapkan oleh pemerintah.

Salah satu masalah pokok dalam pembelajaran pada pendidikan formal (sekolah) dewasa ini adalah masih rendahnya daya serap peserta didik. Hal ini nampak pada hasil belajar peserta didik yang senantiasa masih sangat memprihatinkan. Prestasi ini tentunya merupakan hasil kondisi pembelajaran yang masih bersifat konvensional dan tidak menyentuh ranah dimensi peserta didik itu sendiri, yaitu bagaimana sebenarnya belajar itu (belajar untuk belajar). Dalam arti yang lebih substansional, bahwa proses pembelajaran hingga dewasa ini masih memberikan dominasi guru dan tidak memberikan

akses bagi anak didik untuk berkembang secara mandiri melalui penemuan dan proses berfikirnya.¹

Tidak terkecuali pada mata pelajaran matematika. Saat ini masih banyak peserta didik yang beranggapan bahwa mata pelajaran matematika sulit dipahami, bersifat abstrak, menakutkan, menjemukan dan membosankan. Hal itu menyebabkan tidak sedikit peserta didik yang mengalami kesulitan dalam memahami pelajaran matematika sehingga hasil belajarnya pun rendah.

Anggapan peserta didik yang salah itu pun ditambah dengan model pembelajaran yang dipakai oleh guru matematika dalam mengajar yang masih konvensional dan cenderung *teacher centered* (berpusat pada guru) yang membuat peserta didik kurang merasa dilibatkan dalam kegiatan belajar mengajar. Hal itu tentu akan membuat mereka bosan dan tidak bisa aktif secara mandiri dalam mempelajari matematika.

Berdasarkan dari hasil penelitian di Indonesia, ditemukan bahwa tingkat penguasaan peserta didik dalam matematika pada semua jenjang pendidikan masih sekitar 34%.² Matematika oleh sebagian besar siswa masih dianggap sebagai momok, ilmu yang kering, teoretis, penuh dengan lambang–lambang, rumus–rumus yang sulit dan sangat membingungkan. Akibatnya, matematika

¹ Trianto, *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*, (Surabaya: Prestasi Pustaka, 2007), hal. 1

² Moch . Masykur Ag, dan Abdul Hakim Fathani, *Mathematical Intelligence: Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulangi Kesulitan Belajar*, (Yogyakarta: Ar–Ruzz Media, 2008) hal 34

tidak lagi menjadi disiplin ilmu yang objektif–sistematis, tapi justru menjadi bagian yang sangat subjektif dan kehilangan sifat netralnya.³

Dari kesulitan yang dihadapi peserta didik dalam mempelajari matematika, terlihat bahwa kemampuan siswa dalam mempelajari matematika dipengaruhi oleh bagaimana cara guru mengajarkan mata pelajaran yang bersangkutan kepada peserta didik. Guru dapat mengubah rasa takut peserta didik terhadap pelajaran matematika, dengan mengusahakan dalam penyampaian materi pelajaran yang membuat peserta didik senang, sehingga membangkitkan motivasi, keaktifan serta keterampilan proses peserta didik dalam mengikuti pelajaran. Banyak cara bagi seorang guru untuk menyampaikan materi pelajaran yang akan membuat peserta didik merasa senang, diantaranya adalah dengan menggunakan pendekatan yang tepat dan dibantu dengan adanya media yang mendukung kegiatan belajar mengajar.

Para ahli konstruktivisme mengatakan bahwa ketika siswa mencoba menyelesaikan tugas-tugas di kelas, maka pengetahuan matematika dikonstruksi secara aktif. Para ahli konstruktivis yang lain mengatakan bahwa dari perspektifnya konstruktivistik, belajar matematika bukanlah suatu proses ‘pengemasan’ pengetahuan secara hati-hati, melainkan tentang mengorganisir aktifitas, dimana kegiatan ini diinterpretasikan secara luas termasuk aktifitas dan berfikir konseptual. Didefinisikan oleh Cobb(1992) bahwa belajar matematika merupakan proses dimana siswa secara aktif mengkonstruksi

³ Ibid, hal 35

pengetahuan matematika. Para ahli konstruktifis setuju bahwa belajar matematika melibatkan manipulasi aktif dari pemaknaan bukan hanya bilangan dan rumus-rumus saja.⁴

Berdasarkan pandangan ahli konstruktivistik di atas, maka dewasa ini banyak ahli pendidikan matematika yang menciptakan model-model pembelajaran terbaru yang berdasarkan pada pendekatan konstruktivisme. Dengan model-model pembelajaran yang baru ini, diharapkan dapat menciptakan situasi dan kondisi kelas yang kondusif agar proses belajar mengajar dapat berlangsung sesuai dengan tujuan yang diharapkan, salah satunya hasil belajar yang tinggi.

Dari sekian banyaknya model-model pembelajaran yang berdasarkan pada pendekatan konstruktivisme, salah satunya adalah model pembelajaran *problem posing*. Pada tahun 1989 untuk pertama kalinya istilah *problem posing* secara resmi oleh National Council of Teacher Mathematics (NCTM) sebagai bagian dari national program for re-direction of mathematics education (reformasi pendidikan matematika). Selanjutnya istilah ini dipopulerkan dalam berbagai media seperti buku teks, jurnal, serta menjadi saran yang konstruktif dan mutakhir dalam pembelajaran matematika.⁵ Dalam pembelajaran *problem posing*, siswa diharapkan mampu untuk membuat soal sendiri dan memecahkannya. Selain itu, siswa mampu untuk menguasai

⁴ Erman Suherman, et. al., *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: FPMPA Universitas Pendidikan Indonesia, 2003), hal. 76

⁵ <http://muhfida.com/pengertian-pendekatan-problem-posing/>, diakses pada 3 maret 2012

materi secara konseptual maupun procedural. Pemahaman konseptual mengacu pada pemahaman konsep, dan kemampuan memecahkan masalah. Sedangkan pemahaman procedural mengacu pada ketrampilan melakukan pengajaran prosedural.⁶

Model pembelajaran *Problem Posing* memiliki banyak kelebihan, antara lain sebagai berikut:⁷

1. Memberi penguatan terhadap konsep yang diterima atau memperkaya konsep-konsep dasar.
2. Diharapkan mampu melatih siswa meningkatkan kemampuan dalam belajar.
3. Orientasi pembelajaran adalah investigasi dan penemuan yang pada dasarnya adalah pemecahan masalah.

Lynn D. English menjelaskan pendekatan pengajaran masalah dapat membantu siswa dalam mengembangkan keyakinan dan kesukaan terhadap matematika, sebab ide-ide matematika siswa dicobakan untuk memahami masalah yang sedang dikerjakan dan dapat meningkatkan performannya dalam pemecahan masalah.

Selain itu, pada penelitian yang dilakukan oleh Elin Nurhidayati dan Angel Rorimpandey terbukti bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Posing* dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik. Dalam penelitian

⁶ Ipung Yuwono, *Pembelajaran Matematika Secara Membumi*, (Malang: UMM, 2001), hal 35

⁷ <http://herdy07.wordpress.com/2009/04/19/model-pembelajaran-problem-posing/>, diakses pada 3 maret 2012

mereka, baik Elin maupun Angel memperoleh hasil bahwa rata-rata nilai post test kelas eksperimen lebih tinggi dari pada rata-rata nilai post test kelas kontrol.

Berdasarkan wawancara peneliti dengan beberapa peserta didik kelas VII SMP Islam Durenan, diperoleh informasi bahwa mereka cukup kesulitan dalam mempelajari matematika. Mereka masih menganggap bahwa matematika itu cukup sulit dan membosankan sehingga hasil belajar matematika mereka lebih rendah dibanding mata pelajaran yang lainnya.

Peneliti juga melakukan dokumentasi terhadap hasil ulangan harian peserta didik kelas VII SMP Islam Durenan. Dari data yang telah terkumpul dapat diketahui bahwa sekitar 41,6% nilai ulangan harian peserta didik kelas VII masih berada di bawah KKM.

Sedangkan berdasarkan wawancara dengan guru matematika, diperoleh informasi bahwa model pembelajaran yang selama ini diterapkan dalam mata pelajaran matematika merupakan pembelajaran konvensional. Guru menggunakan model ceramah dan diskusi, serta belum pernah menerapkan model pembelajaran *Problem Posing*.

Dari fakta itulah, maka peneliti bermaksud untuk mengetahui apakah penerapan problem posing dapat mempengaruhi hasil belajar matematika peserta didik, sehingga peneliti ingin mengadakan penelitian dengan judul, "*Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Problem Posing Terhadap Hasil*

Belajar Matematika Materi pokok Keliling dan Luas Bangun Segi Empat Pada Peserta Didik Kelas VII SMP Islam Durenan.”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, masalah yang diungkap dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Adakah pengaruh penerapan model pembelajaran *Problem Posing* terhadap hasil belajar matematika materi pokok keliling dan luas bangun segi empat pada peserta didik kelas VII SMP Islam Durenan?
2. Seberapa besar pengaruh penerapan model pembelajaran *Problem Posing* terhadap hasil belajar matematika materi pokok keliling dan luas bangun segi empat pada peserta didik kelas VII SMP Islam Durenan?

C. Tujuan Penelitian

Dari uraian rumusan masalah diatas, peneliti mempunyai tujuan penelitian sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui adakah pengaruh penerapan model pembelajaran *Problem Posing* terhadap hasil belajar matematika materi pokok keliling dan luas bangun segi empat pada peserta didik kelas VII SMP Islam Durenan.
2. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh penerapan model pembelajaran *Problem Posing* terhadap hasil belajar matematika materi

pokok keliling dan luas bangun segi empat pada peserta didik kelas VII SMP Islam Durenan.

D. Hipotesis Penelitian

Secara etimologis, hipotesis dibentuk dari dua kata, yaitu kata *hypo* dan kata *thesis*. *Hypo* berarti kurang dan *thesis* adalah pendapat. Kedua kata itu kemudian digunakan secara bersama menjadi *hypotesis* dan penyebutan dalam dialek Indonesia menjadi hipotesa kemudian berubah menjadi hipotesis yang maksudnya adalah suatu kesimpulan yang masih kurang, atau kesimpulan yang masih belum sempurna. Pengertian ini kemudian diperluas dengan maksud sebagai kesimpulan penelitian yang belum sempurna, sehingga perlu disempurnakan dengan membuktikan kebenaran hipotesis itu melalui penelitian. Pembuktian itu hanya dapat dilakukan dengan menguji hipotesis dimaksud dengan data di lapangan.⁸

Hipotesis penelitian merupakan jawaban sementara terhadap masalah penelitian yang secara teoritis dan empiris dianggap paling mungkin dan paling tinggi tingkat kebenarannya.⁹

Pada penelitian ini, hipotesis penelitiannya adalah sebagai berikut:

“Terdapat pengaruh positif penerapan model pembelajaran *Problem Posing*

⁸ Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2008), hal. 75

⁹ Tim Laboratorium Jurusan, *Pedoman Penyusunan Skripsi STAIN TULUNGAGUNG*. (Tulungagung: Departemen Agama STAIN Tulungagung: 2011), hal. 8

terhadap hasil belajar matematika materi pokok keliling dan luas bangun segi empat pada peserta didik kelas VII SMP Islam Durenan.”

E. Kegunaan Penelitian

Dari hasil penelitian ini, diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat, antara lain:

1. Kepentingan Teoritis.

Hasil penelitian ini dapat menambah, memperkuat, dan melengkapi teori-teori pembelajaran matematika, khususnya pembelajaran matematika dengan pendekatan konstruktivisme.

2. Kepentingan Praktis.

- a. Bagi peserta didik, memperoleh suatu cara belajar matematika yang lebih menyenangkan, dan lebih merangsang peserta didik untuk lebih aktif dalam proses belajar mengajar matematika sehingga dapat meningkatkan hasil belajarnya.
- b. Bagi guru, memperoleh metode pembelajaran yang kreatif, efektif dan menarik dalam pembelajaran matematika.
- c. Bagi kepala sekolah, sebagai wacana dalam upaya meningkatkan mutu pengajaran dan hasil belajar khususnya pada peserta didik kelas VII.
- d. Bagi peneliti, menambah wawasan tentang penerapan model-model pembelajaran guna penyempurnaan dan bekal saat terjun langsung dalam dunia pendidikan di masa mendatang.

- e. Bagi STAIN Tulungagung, menambah wacana keilmuan dan bahan kajian khususnya untuk program studi Tadris Matematika.

F. Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian

Dalam penelitian tentang pengaruh penerapan model pembelajaran problem posing terhadap hasil belajar matematika ini, yang menjadi variabel bebasnya adalah penerapan model pembelajaran *problem posing*, sedangkan yang menjadi variabel terikatnya adalah hasil belajar peserta didik.

Sedangkan untuk pembatasan penelitiannya adalah sebagai berikut:

1. Perbedaan hasil belajar matematika peserta didik yang diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Posing* dengan metode belajar konvensional.
2. Penelitian dilakukan pada kelas VII SMP Islam Durenan tahun ajaran 2011/ 2012.
3. Materi difokuskan pada keliling dan luas bangun segi empat.

G. Penegasan Istilah

1. Penegasan Konseptual

Supaya tidak terjadi kesalahan dalam mengartikan istilah-istilah yang digunakan dalam judul ini, maka diperlukan adanya penegasan istilah sebagai berikut:

- a. Pengaruh adalah daya yang ada atau timbul dari sesuatu (orang, benda) yang ikut membentuk watak, kepercayaan atau perbuatan seseorang.¹⁰
- b. Penerapan adalah perihal mempraktekkan.¹¹
- c. Model pembelajaran adalah pola interaksi siswa dengan guru di dalam kelas yang menyangkut strategi, pendekatan, metode dan teknik pembelajaran yang diterapkan dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar di kelas.¹²
- d. *Problem Posing* adalah perumusan masalah yang berkaitan dengan syarat-syarat soal yang telah dipecahkan atau alternatif soal yang masih relevan.¹³
- e. Hasil belajar adalah perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya.¹⁴
- f. Keliling suatu bangun adalah jumlah total dari semua sisi yang dimiliki oleh bangun tersebut.¹⁵
- g. Luas suatu bangun adalah banyaknya persegi dengan sisi 1 satuan panjang yang menutupi seluruh bangun tersebut.¹⁶

¹⁰ Depdikbud, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 1995), hal. 747

¹¹ Em Zul dan Ratu Aprilia, *Kamus Besar Besar Lengkap Bahasa Indonesia*, (Difa Publisier, 1995), hal.554

¹² Erman Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: FPMPA Universitas Pendidikan Indonesia, 2003), hal.7

¹³ Ummu Sholihah, *Pembelajaran Problem Posing Dalam Matematika, Ta'ulum Jurnal Pendidikan Islam*, (Tulungagung: Subag Umum Urusan Penerbitan STAIN Tulungagung, 2010), hal.51

¹⁴ Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009), hal.45

¹⁵ Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni, *Matematika Konsep dan Aplikasinya*.(Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008), hal.254

h. Bangun segi empat adalah bangun datar yang jumlah sisinya ada empat buah.¹⁷

2. Penegasan Operasional

Secara operasional, penelitian ini meneliti pengaruh model pembelajaran *problem posing* terhadap hasil belajar matematika pada materi pokok keliling dan luas bangun datar peserta didik kelas VII SMP Islam Durenan tahun ajaran 2011/2012.

Dalam penelitian ini, pembelajaran *problem posing* dilakukan secara berkelompok. Guru menerangkan materi dengan menggunakan alat peraga, dan memberi beberapa contoh soal. Kemudian guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok. Setiap kelompok diberi tugas untuk membuat soal, kemudian soal tersebut ditukarkan kepada kelompok lain untuk dikerjakan.

Untuk melihat pembelajaran dengan model *problem posing* berhasil atau tidak, maka dilakukan penganalisisan dengan uji t (t-test). Dimana apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka pembelajaran *problem posing* bisa diterima oleh peserta didik secara signifikan.

¹⁶ *ibid.*

¹⁷ *ibid*, hal.250.

H. Sistematika Skripsi

Untuk mengetahui gambaran isi dari penelitian ini, maka peneliti menyusun sistematika penulisan. Adapun sistematikanya adalah sebagai berikut:

1. Bagian awal, terdiri dari: halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, moto, persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran, dan abstrak.
2. Bagian inti, terdiri dari:
 - a. Bab I Pendahuluan, yang berisi (a) latar belakang masalah, (b) rumusan masalah, (c) tujuan penelitian, (d) hipotesis penelitian, (e) kegunaan penelitian, (f) ruang lingkup dan keterbatasan penelitian, (g) definisi operasional, (h) sistematika skripsi.
 - b. Bab II Landasan Teori.
 - c. Bab III Metode Penelitian, yang berisi (a) rancangan penelitian, (b) populasi, sampling dan sampel penelitian, (c) sumber data, variable, dan skala pengukurannya, (d) teknik pengumpulan data dan instrument penelitian, (e) analisis data.
 - d. Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan
 - e. Bab V Penutup

3. Bagian Akhir, terdiri dari: daftar rujukan, lampiran-lampiran dan daftar riwayat hidup.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Hakikat Pendidikan Matematika

1. Definisi Matematika

Matematika (dari bahasa Yunani: *μαθηματικά* - *mathēmatiká*) adalah studi besaran, struktur, ruang, dan perubahan. Para matematikawan mencari berbagai pola, merumuskan konjektur baru, dan membangun kebenaran melalui metode deduksi yang kaku dari aksioma-aksioma dan definisi-definisi yang bersesuaian.¹⁸

Seorang matematikawan Benjamin Peirce menyebut matematika sebagai "ilmu yang menggambarkan simpulan-simpulan yang penting." Di pihak lain, Albert Einstein menyatakan bahwa "sejauh hukum-hukum matematika merujuk kepada kenyataan, mereka tidaklah pasti; dan sejauh mereka pasti, mereka tidak merujuk kepada kenyataan."¹⁹

Melalui penggunaan penalaran logika dan abstraksi, matematika berkembang dari pencacahan, perhitungan, pengukuran, dan pengkajian sistematis terhadap bangun dan pergerakan benda-benda fisika. Matematika praktis telah menjadi kegiatan manusia sejak adanya rekaman tertulis. Argumentasi kaku pertama muncul di dalam Matematika Yunani,

¹⁸ <http://id.wikipedia.org/wiki/Matematika>, diakses pada 2 maret 2012

¹⁹ *ibid.*

terutama di dalam karya Euclides, Elemen. Matematika selalu berkembang, misalnya di Cina pada tahun 300 SM, di India pada tahun 100 M, dan di Arab pada tahun 800 M, hingga zaman Renaissans, ketika temuan baru matematika berinteraksi dengan penemuan ilmiah baru yang mengarah pada peningkatan yang cepat di dalam laju penemuan matematika yang berlanjut hingga kini.²⁰

Berdasarkan etimologis, perkataan matematika berarti ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar. Hal ini dimaksudkan bukan berarti ilmu lain diperoleh tidak dengan bernalar, akan tetapi dalam matematika lebih menekankan aktifitas dalam ilmu rasio, sedangkan dalam ilmu lain menekankan hasil observasi atau eksperimen disamping penalaran.²¹

Dalam kamus besar bahasa Indonesia matematika diartikan sebagai ilmu tentang bilangan, hubungan antara bilangan , dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan – bilangan.²² Secara singkat dikatakan bahwa matematika berkenaan dengan ide-ide/ konsep-konsep abstrak yang tersusun secara hirarkis dan penalarannya deduktif.²³

²⁰ *Ibid.*

²¹ Erman Suherman, et all, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer* ,(Bandung: FPMPA Universitas Pendidikan Indonesia, 2003), hal 16

²² Tim penyusun Depdikbud , *Kamus Besar Bahasa Indonesia* , (Jakarta : Balai Pustaka,1996), hal.601

²³ Herman Hudojo, *Mengajar Belajar Matematika*, (Jakarta: PPLPTK, 1998),hal. 3

2. Karakteristik Matematika

Seperti dikatakan sebelumnya bahwa pendefinisian matematika belum mencapai kesepakatan. Meskipun demikian, dari beberapa definisi menurut sudut pandang masing-masing ahli terdapat karakteristik matematika yang secara umum disepakati bersama. Beberapa karakteristik itu adalah:²⁴

a. Memiliki objek kajian abstrak

Dalam matematika, objek dasar yang dipelajari adalah abstrak yang sering juga disebut sebagai objek mental. Objek-objek itu merupakan objek pikiran. Objek dasar itu meliputi fakta, konsep, operasi ataupun relasi dan prinsip.

b. Bertumpu pada kesepakatan.

Kesepakatan merupakan tumpuan yang amat penting dalam matematika. Kesepakatan yang amat mendasar adalah aksioma dan konsep primitif. Aksioma adalah pernyataan yang diterima sebagai kebenaran tanpa memerlukan pembuktian. Sedangkan konsep primitif yang juga disebut sebagai *undefined term* atau pengertian-pengertian pangkal tidak perlu didefinisikan.

²⁴ R. Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*, (Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional 1999/2000), hal. 13

c. Berpola pikir deduktif

Dalam matematika sebagai “ilmu” hanya diterima pola pikir deduktif. Pola pikir deduktif secara sederhana dapat dikatakan sebagai pemikiran “yang berpangkal dari hal yang bersifat umum, diterapkan atau diarahkan kepada hal yang bersifat khusus”.

d. Memiliki simbol yang kosong dari arti.

Dalam matematika banyak sekali simbol yang digunakan, baik berupa huruf ataupun bukan huruf, rangkaian simbol-simbol matematika dapat membentuk suatu model matematika. Model matematika dapat berupa persamaan, pertidaksamaan, bangun geometrik tertentu dan sebagainya. Simbol kosong dari arti dapat dimanfaatkan oleh yang memerlukan matematika sebagai alat menempatkan matematika sebagai simbol.

e. Memperhatikan semesta pembicaraan.

Sehubungan dengan kosongnya arti simbol-simbol dan tanda-tanda dalam matematika menunjukkan bahwa dalam menggunakan matematika diperlukan kejelasan dalam lingkup apa model itu dipakai.

f. Konsisten dalam sistemnya.

Dalam matematika terdapat banyak sistem. Ada sistem yang mempunyai kaitan satu sama lain, tetapi juga ada sistem yang dapat dipandang terlepas satu sama lain. Konsisten juga berarti Anti-kontradiksi.

3. Tujuan Pendidikan Matematika

Secara detail, dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 22 Tahun 2006, dijelaskan bahwa tujuan matematika di sekolah adalah agar peserta didik mempunyai kemampuan sebagai berikut:²⁵

- a. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.
- b. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
- c. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model matematika, menafsirkan solusi yang diperoleh.
- d. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.

²⁵ Moch Masykur Ag dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelegence: Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulangi Kesulitan*, (Yogyakarta:Ar-Ruzz Media, 2008), hal. 53

- e. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Dari uraian di atas kita dapat mengetahui bahwa sebenarnya materi matematika itu tidak lepas dengan aplikasi kehidupan sehari-hari, maka dari itu matematika itu tidak sekedar menggunakan rumus-rumus yang sudah jadi untuk langsung diterapkan, melainkan hakikat matematika pun harus tetap diutamakan. Dalam matematika yang lebih penting belajar matematika harus dilandasi konsep yang matang terlebih dahulu. Tidak ada satu pun konsep atau teorema dalam matematika yang wajib dihafal tanpa difahami konsepnya terlebih dahulu.²⁶

B. Pembelajaran Matematika

Keterpaduan antara konsep belajar dan konsep mengajar melahirkan konsep baru yang disebut “ proses belajar mengajar “ atau dalam istilah lain disebut proses pembelajaran.²⁷

James O. Whittaker merumuskan belajar sebagai proses dimana tingkah laku ditimbulkan atau diubah melalui latihan atau pengalaman.²⁸

²⁶ *ibid*, hal.54

²⁷ Herman Hudojo , *Pengembangan Kurikulum dan Pelaksanaannya di depan Kelas*,(Surabaya: Usaha Nasional, tanpa tahun), hal. 107

²⁸ Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), hal. 12

Drs. Slameto juga merumuskan pengertian tentang belajar. Menurutnya belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.²⁹

Sedangkan pengertian belajar menurut Fontana adalah proses perubahan tingkah laku individu yang relatif tetap sebagai hasil dari pengalaman.³⁰

Dari pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah serangkaian kegiatan jiwa dan raga untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman individu dalam interaksi dengan lingkungannya yang menyangkut kognitif, afektif, dan psikomotor.³¹

Jerome Bruner dalam teorinya mengatakan bahwa belajar matematika akan lebih berhasil jika proses pengajaran diarahkan pada konsep- konsep dan struktur- struktur yang terbuat dalam materi pokok yang diajarkan, disamping hubungan yang terkait antara konsep – konsep dan struktur – struktur.³²

Sedangkan menurut konstuktivis, belajar matematika adalah proses pemecahan masalah. Konstruktivisme telah memfokuskan secara eksklusif proses dimana siswa secara individual aktif mengkonstruksi realitas matematika mereka sendiri.³³

²⁹ *ibid.*, hal 13

³⁰ Erman Suherman , et all , *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: FPMPA Universitas Pendidikan Indonesia, 2003), hal. 7

³¹ Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), hal. 13

³² *Ibid.*, hal.43

³³ *ibid.*, hal,77

Mengajar adalah suatu kegiatan dimana pengajar menyampaikan pengetahuan/ pengalaman yang dimiliki kepada peserta didik. Tujuan mengajar adalah agar pengetahuan yang disampaikan itu dapat dipahami peserta didik.³⁴

Mengajar matematika merupakan suatu kegiatan menyampaikan pengetahuan atau pengalaman matematika kepada peserta didik. Mengajar yang baik itu hanya jika hasil belajar peserta didik baik. Hal ini dapat dipenuhi bila pengajar mampu memberikan fasilitas belajar yang baik sehingga terjadi proses belajar yang baik.³⁵

Belajar pada hakikatnya adalah “perubahan” yang terjadi di dalam diri seseorang setelah berakhirnya melakukan aktifitas belajar.³⁶ Sedangkan hakikat mengajar adalah suatu proses, yaitu proses mengatur, mengorganisasi lingkungan yang ada di sekitar peserta didik.³⁷ Dari uraian di atas, maka hakikat dari belajar mengajar adalah proses “pengaturan” yang dilakukan oleh guru.³⁸

Sebagai suatu proses pengaturan, kegiatan belajar mengajar tidak terlepas dari ciri-ciri tertentu, yang menurut Edi Suardi sebagai berikut:³⁹

³⁴ Herman Hudojo, *Mengajar Belajar Matematika*,(Jakarta: PPLPTK, 1998),hal.5

³⁵ *ibid.*

³⁶ Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*,(Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hal. 38

³⁷ *ibid.*, hal. 39

³⁸ *ibid.*

³⁹ *Ibid.*, hal.40

- a. Belajar mengajar memiliki tujuan, yakni untuk membentuk anak didik dalam suatu perkembangan tertentu.
- b. Ada suatu prosedur (jalannya interaksi) yang direncanakan, didesain untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.
- c. Kegiatan belajar mengajar ditandai dengan satu penggarapan materi yang khusus.
- d. Ditandai dengan aktifitas anak didik.
- e. Dalam kegiatan belajar mengajar, guru berperan sebagai pembimbing.
- f. Dalam kegiatan belajar mengajar membutuhkan disiplin.
- g. Ada batas waktu.
- h. Evaluasi.

Ny. Dr. Roestiyah, N.K mengatakan bahwa tujuan belajar mengajar adalah deskripsi tentang penampilan perilaku (*performance*) murid-murid yang kita harapkan setelah mereka mempelajari bahan pelajaran yang telah kita ajarkan. Suatu tujuan belajar mengajar mengatakan suatu hasil yang kita harapkan dari belajar mengajar itu dan bukan sekedar suatu proses dari belajar mengajar itu sendiri.⁴⁰

Pembelajaran matematika di sekolah dapat efektif dan bermakna bagi siswa jika proses pembelajarannya memperhatikan konteks siswa. Konteks nyata dari kehidupan siswa meliputi latar belakang fisik, keluarga, keadaan

⁴⁰ *ibid.*, hal. 42

sosial, politik, agama, ekonomi, budaya, dan kenyataan-kenyataan hidup lainnya.⁴¹

C. Model Pembelajaran Problem Posing

1. Model pembelajaran

Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk di dalamnya buku-buku, film, komputer, kurikulum, dan lain-lain. Selanjutnya Joyce menyatakan bahwa setiap model pembelajaran mengarahkan kita ke dalam mendesain pembelajaran untuk membantu peserta didik sedemikian rupa sehingga tujuan pembelajaran tercapai.

Adapun Soekamto, dkk mengemukakan maksud dari model pembelajaran adalah: “Kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar.”⁴²

⁴¹ Moch Masykur Ag dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelligence: Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulangi Kesulitan Belajar*, (Yogyakarta: Ar Ruzz Media, 2007), hal.58

⁴² Trianto, *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007), hal. 5

Sedangkan Eggen (1996) menjelaskan bahwa model pembelajaran merupakan strategi perspektif pembelajaran yang didesain untuk mencapai tujuan-tujuan pembelajaran tertentu. Model pembelajaran merupakan suatu perspektif sedemikian sehingga guru bertanggung jawab selama tahap perencanaan, implementasi, dan penilaian dalam pembelajaran.⁴³

Bell menjelaskan bahwa suatu model pembelajaran adalah suatu perumusan proses pembelajaran yang dapat digunakan untuk topik-topik berbeda dalam bermacam-macam materi pokok. Setiap model diarahkan untuk membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran. Joice dan Weil (1992) mengemukakan lima unsur penting yang menggambarkan suatu model pembelajaran, yaitu: (1) sintaks, yakni suatu urutan pembelajaran yang biasa disebut fase; (2) sistem sosial, yaitu peran siswa dan guru, serta norma yang diperlukan; (3) prinsip reaksi, yaitu memberikan gambaran kepada guru tentang cara memandang dan merespon apa yang dilakukan siswa; (4) sistem pendukung, yaitu kondisi atau syarat yang diperlukan untuk terlaksananya suatu model, seperti setting kelas, system instruksional; dan (5) dampak instruksional dan dampak pengiring. Dampak instruksional adalah hasil belajar yang dicapai langsung dengan cara mengarahkan para pelajar pada tujuan yang diharapkan. Sedangkan dampak pengiring adalah hasil belajar lainnya yang dihasilkan oleh suatu

⁴³ Tatag Yuli Eko Siswono, *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif*, (Surabaya: Unesa University Press, 2008), hal.57

proses belajar mengajar, sebagai akibat terciptanya suasana belajar yang dialami langsung oleh para pelajar tanpa arahan langsung dari guru.⁴⁴

Fungsi dari model pembelajaran adalah sebagai pedoman bagi perancang pengajaran dan para guru dalam melaksanakan pembelajaran.

2. Problem Posing

a. Pengertian *Problem Posing*

Problem Posing berasal dari bahasa Inggris, yang terdiri dari kata *problem* dan *pose*. *Problem* diartikan sebagai soal, masalah atau persoalan, dan *pose* yang diartikan sebagai mengajukan. Beberapa peneliti menggunakan istilah lain sebagai padanan kata *problem posing* dalam penelitiannya seperti pembentukan soal, pembuatan soal, dan pengajuan soal.⁴⁵

Pembelajaran *Problem Posing* mulai dikembangkan pada tahun 1997 oleh Lynn D. English dan awal mulanya diterapkan dalam mata pelajaran matematika. Kemudian model ini dikembangkan pada mata pelajaran lain. Model pembelajaran *Problem Posing* mulai masuk ke Indonesia pada tahun 2000.⁴⁶

Dalam pembelajaran matematika, pengajuan masalah menempati posisi yang strategis. Pengajuan masalah dikatakan sebagai inti

⁴⁴ *Ibid.*, hal. 58

⁴⁵ <http://muhfida.com/pengertian-pendekatan-problem-posing/>, diakses pada 3 maret 2012

⁴⁶ Ummu Sholihah, *Pembelajaran Problem Posing Dalam Matematika, Ta'allum Jurnal Pendidikan Islam*, (Tulungagung: Subag Umum Bagian Penerbitan STAIN Tulungagung, 2010), hal. 50

terpenting dalam disiplin matematika dan dalam sifat pemikiran penalaran matematika. English (1997) menjelaskan pendekatan pengajuan masalah dapat membantu siswa dalam mengembangkan keyakinan dan kesukaan terhadap matematika, sebab ide-ide matematika siswa dicobakan untuk memahami masalah yang sedang dikerjakan dan dapat meningkatkan performannya dalam pemecahan masalah.

Silver dalam Silver dan Cai memberikan istilah pengajuan soal (*problem posing*) diaplikasikan dalam bentuk aktifitas kognitif matematika yang berbeda yaitu:⁴⁷

- 1) Pengajuan pre-solusi (*presolusi posing*) yaitu seorang siswa membuat soal dari situasi yang diadakan.
- 2) Pengajuan di dalam solusi (*within-solution posing*), yaitu seorang siswa merumuskan ulang soal seperti yang telah diselesaikan.
- 3) Pengajuan setelah solusi (*post solution*), yaitu seorang siswa memodifikasi tujuan atau kondisi soal yang sudah diselesaikan untuk membuat soal yang baru.

b. Penerapan *Problem Posing*

Pada prinsipnya, model pembelajaran *Problem Posing* adalah suatu model pembelajaran yang mewajibkan para siswa untuk

⁴⁷ Tatag Yuli Eko Siswono, *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajuan dan Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif*, (Surabaya: Unesa University Press, 2008), hal.41

mengajukan soal sendiri melalui belajar soal (berlatih soal) secara mandiri.⁴⁸

Dalam pembelajaran pengajuan soal (*problem posing*) siswa dilatih untuk memperkuat dan memperkaya konsep-konsep dasar matematika. Dengan demikian, kekuatan-kekuatan model pembelajaran *Problem Posing* sebagai berikut:⁴⁹

1. Memberi penguatan terhadap konsep yang diterima atau memperkaya konsep-konsep dasar.
2. Diharapkan mampu melatih siswa meningkatkan kemampuan dalam belajar.
3. Orientasi pembelajaran adalah investigasi dan penemuan yang pada dasarnya adalah pemecahan masalah.

Pengajuan masalah (*Problem Possing*) intinya meminta siswa untuk membuat soal atau masalah berdasar informasi yang diberikan, baik soal yang penyelesaiannya dikerjakan maupun tidak. Informasi dapat berupa bagian soal (yang diketahui), topik yang luas maupun benda nyata yang ada di lingkungan sekitar. Cara menerapkan pengajuan masalah dalam pembelajaran:⁵⁰

⁴⁸ <http://herdy07.wordpress.com/2009/04/19/model-pembelajaran-problem-posing/>, diakses pada 3 maret 2012

⁴⁹ *ibid.*

⁵⁰ Tatag Yuli Eko Siswono, *Mengajar dan Meneliti: Panduan Penelitian Tindakan Kelas Untuk Guru dan Calon Guru.*, (Surabaya: Unesa University Press, 2008), hal.144

- 1) Berikan kepada siswa soal cerita tanpa pertanyaan, tetapi semua informasi yang diperlukan untuk memecahkan soal tersebut ada. Tugas siswa adalah membuat pertanyaan berdasar informasi tadi.
- 2) Guru menyeleksi sebuah topik dan meminta siswa membagi kelompok. Tiap kelompok ditugaskan membuat soal cerita sekaligus penyelesaiannya. Kemudian soal-soal tersebut dikerjakan oleh kelompok-kelompok lain. sebelumnya soal diberikan kepada guru untuk diedit tentang kebaikan dan kesiapannya. Soal-soal tersebut nanti digunakan sebagai latihan. Nama pembuat soal tersebut ditunjukkan, tetapi solusinya tidak. Soal-soal tersebut didiskusikan di masing-masing kelompok dan kelas. Hal ini akan memberikan nilai komunikasi dan pengalaman belajar. Soal yang dibuat siswa tergantung interes siswa masing-masing. Sebagai perluasan, siswa dapat menanyakan soal cerita yang dibuat secara individu.
- 3) Siswa diberikan soal dan diminta untuk mendaftar sejumlah pertanyaan yang berhubungan dengan masalah. Sejumlah pertanyaan kemudian diseleksi dari daftar tersebut untuk diselesaikan. Pertanyaan dapat bergantung dengan pertanyaan lain. Bahkan dapat sama, tetapi kata-katanya berbeda. Dengan mendaftar pertanyaan yang berhubungan dengan masalah tersebut akan membantu siswa

“memahami masalah”, sebagai salah satu aspek pemecahan masalah dari Polya.

Langkah-langkah itu dapat dimodifikasi, misalnya siswa dibuat berpasangan. Satu pasang siswa membuat soal dengan penyelesaiannya. Soal tanpa penyelesaian saling dipertukarkan antar pasangan lain atau dalam satu pasang. Siswa diminta mengerjakan soal temannya dan saling koreksi berdasar penyelesaian yang dibuatnya.

c. Manfaat Problem Posing

Manfaat *Problem Posing* (pengajuan soal) antara lain adalah:⁵¹

- 1) Membantu peserta didik dalam mengembangkan keyakinan dan kesukaan terhadap matematika, sebab ide-ide matematika peserta didik dicobakan untuk memahami masalah yang sedang dikerjakan dan dapat meningkatkan performennya dalam pemecahan masalah.
- 2) Merupakan tugas kegiatan yang mengarah pada sikap kritis dan kreatif.
- 3) Mempunyai pengaruh positif terhadap kemampuan memecahkan masalah dan sikap peserta didik terhadap matematika.
- 4) Dapat mempromosikan semangat inkuiri dan membentuk pikiran yang berkembang dan fleksibel.

⁵¹ Subanji, Makalah: *Pembelajaran dengan Pohon Matematika Sebagai Upaya Meningkatkan Kreatifitas Siswa*,(tidak diterbitkan)

- 5) Mendorong peserta didik untuk dapat lebih bertanggung jawab dalam belajarnya.
 - 6) Berguna untuk mengetahui kesalahan atau miskonsepsi peserta didik.
 - 7) Mempertinggi kemampuan pemecahan masalah peserta didik, sebab pengajuan soal memberi penguatan-penguatan dan memperkaya konsep-konsep dasar.
 - 8) Menghilangkan kesan "keseraman" dan "kekunoan" dalam belajar matematika.
 - 9) Mempersiapkan pola pikir atau kriteria berpikir matematis.
 - 10) Berkorelasi positif dengan kemampuan memecahkan masalah.
- d. Pembelajaran *Problem Posing* dalam matematika.

Dalam pembelajaran matematika, sebenarnya pengajuan masalah (*problem posing*) menempati posisi yang strategis. Dalam hal ini siswa harus menguasai materi dan urutan penyelesaian soal secara mendetail. Hal tersebut akan tercapai jika siswa memperkaya khazanah pengetahuannya tidak hanya dari guru, melainkan perlu belajar mandiri.⁵²

Guru matematika dalam rangka mengembangkan model pembelajaran *problem posing* (pengajuan soal) yang berkualitas dan

⁵² Ummu Sholihah, *Pembelajaran Problem Posing Dalam Matematika, Ta'allum Jurnal Pendidikan Islam*, (Tulungagung: Subag Umum Bagian Penerbitan STAIN Tulungagung, 2010), hal.55

terstruktur dalam pembelajaran matematika dapat menerapkan prinsip-prinsip dasar berikut: ⁵³ 1) Pengajuan soal harus berhubungan dengan apa yang dimunculkan dari aktifitas siswa di kelas, 2) Pengajuan soal harus berhubungan dengan proses pemecahan masalah siswa, 3) Pengajuan soal dapat dihasilkan dari permasalahan yang ada dalam buku teks, dengan memodifikasikan dan membentuk ulang karakteristik bahasa dan tugas.

Menggunakan model pembelajaran *problem posing* dalam pembelajaran matematika dibutuhkan keterampilan sebagai berikut: 1) menggunakan strategi pengajuan soal untuk menginvestigasi dan memecahkan masalah yang diajukan, 2) memecahkan masalah dari situasi matematika dan kehidupan sehari-hari, 3) menggunakan sebuah pendekatan yang tepat untuk mengemukakan masalah pada situasi matematika, 4) mengenali hubungan antara materi-materi yang berbeda dalam matematika, 5) mempersiapkan solusi dan strategi terhadap situasi masalah baru, 6) mengajukan masalah yang kompleks sebaik mungkin, begitu juga masalah yang sederhana, 7) menggunakan penerapan subjek yang berbeda dalam mengajukan masalah matematika, 8) kemampuan untuk menghasilkan pertanyaan untuk mengembangkan strategi mengajukan masalah.⁵⁴

⁵³ *ibid.*, hal. 56

⁵⁴ *ibid.*

Dari uraian di atas, tampak bahwa keterlibatan siswa untuk turut belajar dengan cara menerapkan model pembelajaran *Problem Posing* merupakan salah satu indikator keefektifan belajar. Siswa tidak hanya menerima materi saja dari guru, melainkan siswa juga berusaha menggali dan mengembangkan sendiri. Hasil belajar tidak hanya menghasilkan peningkatan pengetahuan tetapi juga meningkatkan kemampuan berfikir. Dengan penerapan model pembelajaran *Problem Posing* dapat melatih siswa belajar kreatif, disiplin, dan meningkatkan keterampilan berfikir siswa.⁵⁵

D. Hasil Belajar

1. Pengertian 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 aktifitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input fungsional.⁵⁶ Sedangkan pengertian belajar adalah aktifitas mental/psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, keterampilan dan sikap. Perubahan itu

⁵⁵ *ibid.*

⁵⁶ Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009), hal.44

diperoleh melalui usaha (bukan karena kematangan), menetap dalam waktu yang relatif lama dan merupakan hasil pengalaman.⁵⁷

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, 1996:51). Aspek perubahan itu mengacu kepada taksonomi tujuan pengajaran yang dikembangkan oleh Bloom, Simpson dan Harrow mencakup aspek kognitif, afektif dan psikomotorik (Winkel, 1996:244).⁵⁸

a. Taksonomi hasil belajar kognitif.

Hasil belajar kognitif adalah perubahan perilaku yang terjadi dalam kawasan kognisi. Bloom membagi dan menyusun secara hirarkis tingkat hasil belajar kognitif menjadi enam tingkat, yaitu hafalan (C1), pemahaman(C2), penerapan(C3), analisis(C4), sintesis(C5), dan evaluasi(C6).⁵⁹

b. Taksonomi hasil belajar afektif.

Taksonomi hasil belajar afektif dikemukakan oleh Krathwohl. Krathwohl membagi hasil belajar afektif menjadi lima tingkat,

⁵⁷ *Ibid.*, hal 39

⁵⁸ *Ibid.*, hal.45

⁵⁹ *ibid.*, hal.50

yaitu penerimaan, partisipasi, penilaian, organisasi dan internalisasi.⁶⁰

c. Taksonomi hasil belajar psikomotorik.

Menurut Harrow hasil belajar psikomotorik dapat diklasifikasikan menjadi enam: gerakan refleks, gerakan fundamental dasar, kemampuan perseptual, kemampuan fisis, gerakan ketrampilan, dan komunikasi tanpa kata. Sedangkan menurut Simpson hasil belajar psikomotorik diklasifikasikan menjadi enam, yaitu: persepsi, kesiapan, gerakan terbimbing, gerakan terbiasa, gerakan kompleks dan kreatifitas.⁶¹

Sementara itu, Robert M. Gagne mengelompokkan kondisi-kondisi belajar (sistem lingkungan belajar) sesuai dengan tujuan-tujuan belajar yang ingin dicapai. Gagne mengemukakan delapan macam, yang kemudian disederhanakan menjadi lima macam kemampuan manusia yang merupakan hasil belajar sehingga, pada gilirannya, membutuhkan sekian macam kondisi belajar (atau sistem lingkungan belajar) untuk pencapaiannya. Kelima macam kemampuan hasil belajar tersebut adalah:⁶²

⁶⁰ *ibid.*, hal. 51

⁶¹ *ibid.*, hal.52

⁶² Hasibuan dan Moedjiono, *Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2009), hal. 5

- a. Keterampilan intelektual (yang merupakan hasil belajar terpenting dari sistem lingkungan skolastik).
 - b. Strategi kognitif, mengatur “cara belajar” dan berfikir seseorang di dalam arti seluas-luasnya, termasuk kemampuan memecahkan masalah.
 - c. Informasi verbal, pengetahuan dalam arti informasi dan fakta.
 - d. Keterampilan motorik yang diperoleh di sekolah, antara lain keterampilan menulis, mengetik, menggunakan jangka, dan sebagainya.
 - e. Sikap dan nilai, berhubungan dengan arah serta intensitas emosional yang dimiliki seseorang, sebagaimana dapat disimpulkan dari kecenderungannya bertingkah laku terhadap orang, barang atau kejadian.
2. Indikator hasil belajar.

Sebagian besar kalangan guru sulit menjelaskan apakah pembelajaran yang telah dilakukan berhasil atau tidak. Untuk mengetahui keberhasilan suatu pembelajaran seorang guru harus mengetahui kriteria hasil belajar, setelah itu guru bisa menetapkan suatu alat untuk menaikkan keberhasilan dari pembelajarannya tersebut. keberhasilan pembelajaran dapat dilihat dari segi hasil. Berikut ini adalah beberapa persoalan yang dapat dipertimbangkan dalam menentukan keberhasilan pembelajaran ditinjau dari segi hasil yang dicapai siswa:⁶³

⁶³ *ibid*, hal. 37-38

- a. Apakah hasil belajar yang diperoleh siswa dari proses pembelajaran nampak dalam bentuk perubahan tingkah laku secara menyeluruh?
- b. Apakah hasil belajar yang dicapai siswa dari proses pembelajaran dapat diaplikasikan dalam kehidupan siswa?
- c. Apakah hasil belajar yang diperoleh siswa tahan lama diingat dan mengendap dalam pikirannya, serta cukup mempengaruhi perilaku dirinya?
- d. Apakah yakin bahwa perubahan yang ditunjukkan oleh siswa merupakan akibat dari proses pembelajaran.

3. Evaluasi hasil belajar

Hasil belajar perlu dievaluasi. Evaluasi dimaksudkan sebagai cermin untuk melihat kembali apakah tujuan yang ditetapkan telah tercapai dan apakah proses belajar mengajar telah berlangsung efektif untuk memperoleh hasil belajar.⁶⁴

Evaluasi hasil belajar dapat dikatakan terlaksana dengan baik apabila dalam pelaksanaannya senantiasa berpegang pada tiga prinsip dasar berikut ini: 1) Prinsip keseluruhan, 2) prinsip kesinambungan, dan 3) prinsip obyektivitas.⁶⁵

⁶⁴ Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009), hal. 47

⁶⁵ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2003), hal.31

Evaluasi hasil belajar mempunyai ciri-ciri khusus, antara lain:⁶⁶

- a. Evaluasi dilaksanakan dalam rangka mengukur keberhasilan peserta didik, yang pengukurannya dilakukan secara tidak langsung.
- b. Pengukuran dalam rangka menilai keberhasilan belajar peserta didik pada umumnya menggunakan ukuran-ukuran yang bersifat kuantitatif.
- c. Pada kegiatan evaluasi hasil belajar pada umumnya digunakan unit-unit atau satuan-satuan yang tetap.
- d. Prestasi belajar yang dicapai oleh peserta didik dari waktu ke waktu adalah bersifat relatif.
- e. Dalam kegiatan evaluasi hasil belajar, sulit untuk dihindari terjadinya kekeliruan pengukuran.

Dalam menilai hasil belajar khususnya dalam bidang kognitif, alat penilaian yang paling banyak digunakan adalah tes tertulis. Dilihat dari bentuknya, soal-soal tes tertulis dikelompokkan atas soal-soal bentuk uraian (*essay*) dan soal-soal bentuk objektif.⁶⁷

- a. Soal-soal bentuk uraian (*essay*) adalah tes tulis yang meminta siswa siswi memberikan jawaban berupa uraian. Bentuk-bentuknya berupa : esai bebas dan esai terbatas.
- b. Soal-soal objektif adalah tes tulis yang menuntut siswa siswi memilih jawaban yang telah disediakan atau memberikan jawaban singkat terbatas.

⁶⁶*ibid.*, hal. 34

⁶⁷ Nana Sudjana, *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*, (Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2007), hal. 261

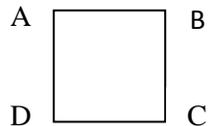
Bentuk-bentuknya berupa: tes benar salah, tes pilihan ganda, tes menjodohkan, tes melengkapi, dan tes jawaban singkat.⁶⁸

E. Tinjauan Materi

1. Keliling bangun segi empat

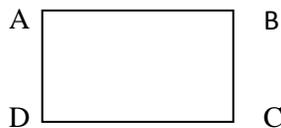
Keliling adalah jumlah panjang semua sisi yang membatasi suatu bangun datar.⁶⁹

a. Keliling bangun persegi.



Keliling persegi ABCD adalah panjang AB + panjang BC + panjang CD + panjang DA.

b. Keliling bangun persegi panjang

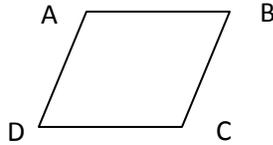


Keliling persegi panjang ABCD adalah panjang AB + panjang BC + panjang CD + panjang DA.

⁶⁸ Muhammad Baihaqi, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Surabaya: Lapis PGMI, 2008), hal. 3-7

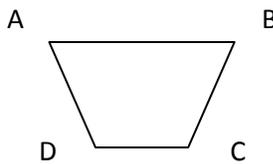
⁶⁹ Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni, *Matematika Konsep dan Aplikasinya*.(Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008), hal.254

- c. Keliling bangun jajar genjang



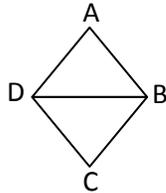
Keliling jajar genjang ABCD adalah panjang AB + panjang BC + panjang CD + panjang DA.

- d. Keliling bangun trapesium



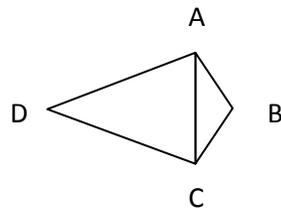
Keliling trapesium ABCD adalah panjang AB + panjang BC + panjang CD + panjang DA.

- e. Keliling bangun belah ketupat.



Keliling belah ketupat ABCD adalah panjang AB + panjang BC + panjang CD + panjang DA.

- f. Keliling bangun layang-layang.



Keliling layang-layang ABCD adalah panjang AB + panjang BC + panjang CD + panjang DA.

Secara umum, keliling persegi dapat ditulis,

$$K = s + s + s + s$$

$$K = 4 \times s$$

Sedangkan keliling persegi panjang dapat dirumuskan sebagai,

$$K = p + l + p + l$$

$$K = p + p + l + l$$

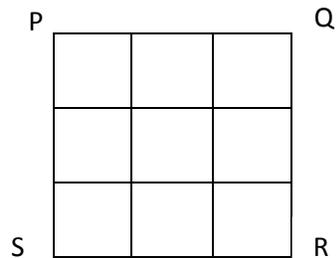
$$K = (2 \times p) + (2 \times l)$$

$$K = 2 \times (p + l)$$

2. Menentukan luas persegi dan persegi panjang menggunakan petak-petak luas.

Banyaknya petak-petak yang menutupi seluruh permukaan suatu bangun datar disebut sebagai luas bangun datar.

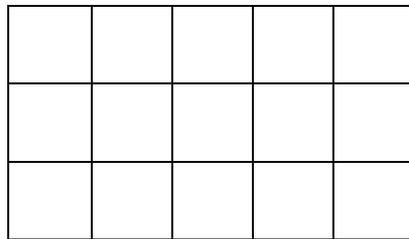
Luas persegi PQRS adalah jumlah ubin yang menutupi persegi PQRS yaitu 9 buah ubin.



Jika banyaknya ubin pada sisi PQ adalah 3, dan banyaknya ubin pada sisi PS adalah 3, maka luas persegi PQRS adalah $3 \times 3 = 9$.

Jadi, luas persegi dapat dicari dengan rumus, $L = \text{sisi} \times \text{sisi}$.

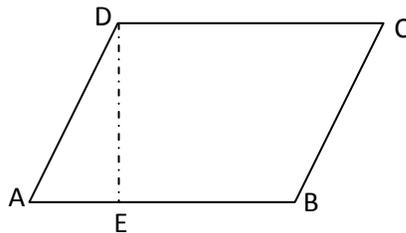
Suatu lantai panjangnya 5 ubin dan lebarnya 3 ubin. Berapakah ubin yang dapat menutupi dengan tepat lantai kamar tersebut?



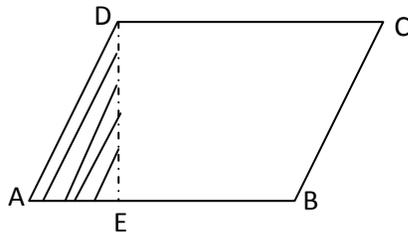
Banyaknya ubin yang menutupi lantai itu adalah $5 \times 3 = 15$, sehingga luas persegi panjang dapat dicari dengan rumus, $L = \text{panjang} \times \text{lebar}$.

3. Menemukan luas jajargenjang, trapesium, belah ketupat, dan layang-layang dengan menggunakan pendekatan luas persegi panjang.
 - a. Luas jajargenjang.

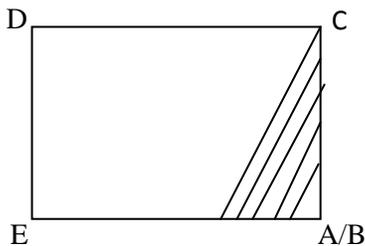
Pada sebuah jajargenjang ABCD, dibuat sebuah garis dari titik D yang memotong tegak lurus garis AB di titik E.



Potong jajargenjang ABCD menurut garis DE, sehingga menghasilkan dua bangun, yaitu bangun segitiga AED dan bangun segi empat EBCD.



Gabungkan/tempelkan bangun AED sedemikian sehingga sisi BC berimpit dengan sisi AD.

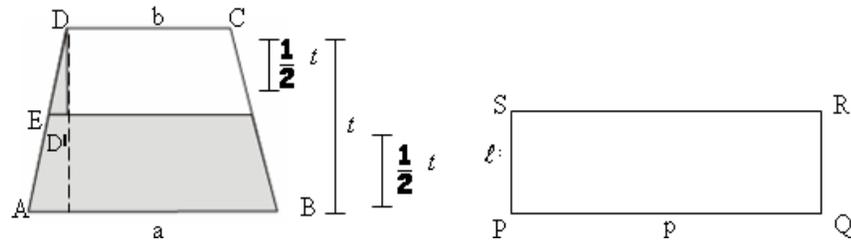


Terbentuklah bangun baru yang berbentuk persegi panjang dengan panjang CD dan lebar DE.

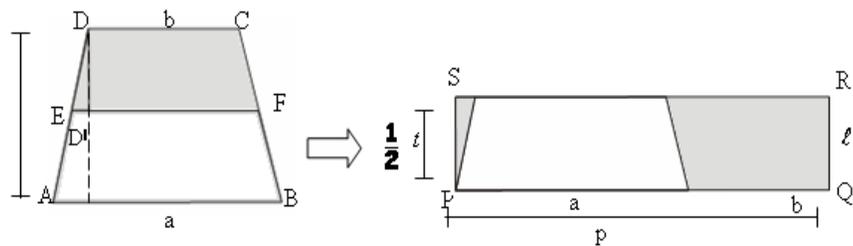
Luas ABCD = panjang x lebar = CD x DE. Jika DC kita anggap sebagai alas, sedangkan DE sebagai tinggi, maka dapat disimpulkan bahwa jajargenjang yang mempunyai alas a dan tinggi t , luasnya adalah,

$$L = \text{alas} \times \text{tinggi}$$

b. Luas trapesium.



Trapezium ABCD dipotong melalui pertengahan garis tinggi dan sejajar alas serta dipotong garis yang melalui D tegak lurus AB.



Selanjutnya, potongan trapesium ABCD tersebut disusun sedemikian rupa sehingga membentuk sebuah persegi panjang PQRS yang baru.

Akan tampak bahwa:

1) Alas trapesium + atas trapesium = panjang persegi panjang PQRS

$$a + b = p$$

2) Tinggi trapesium ABCD = 2 x lebar persegi panjang PQRS

$$t = 2l$$

sehingga, $l = \frac{1}{2} t$

3) Luas trapesium ABCD = Luas persegi panjang PQRS

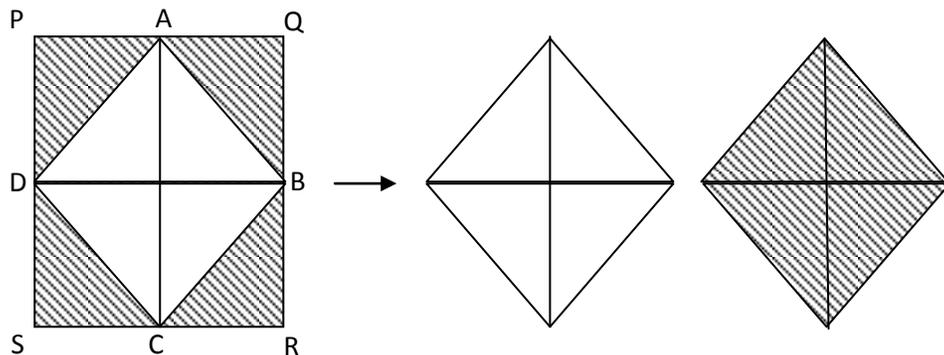
Sehingga:

$$\begin{aligned} \text{Luas trapesium ABCD} &= \text{Luas persegi panjang PQRS} \\ &= p \times l \end{aligned}$$

Karena panjang (p) pada persegi panjang PQRS = penjumlahan alas dan atas trapesium ABCD (atau $p = a + b$) dan lebar persegi panjang PQRS = $\frac{1}{2}$ tinggi trapesium ABCD (atau $l = \frac{1}{2} t$), maka:

$$\begin{aligned} \text{Luas trapesium} &= (a + b) \times \frac{1}{2} t \\ &= \text{jumlah sisi sejajar} \times \frac{1}{2} \times \text{tinggi} \end{aligned}$$

c. Luas belah ketupat.



Dari persegi panjang PQRS di atas, kita potong belah ketupat ABCD, maka sisa potongan jika digabungkan akan membentuk sebuah belah ketupat yang ukuran dan bentuknya sama persis dengan layang-layang ABCD.

Sehingga:

Luas belah ketupat ABCD = $\frac{1}{2}$ Luas persegi panjang PQRS

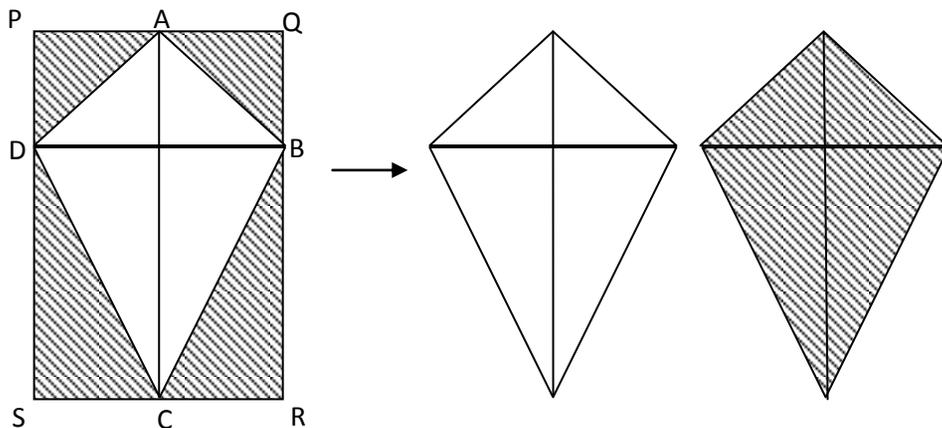
Jika PS adalah panjang persegi panjang, dan PQ adalah lebar persegi panjang, maka:

Luas belah ketupat ABCD = $\frac{1}{2} \times PS \times PQ$

Luas belah ketupat ABCD = $\frac{1}{2} \times \text{diagonal 1} \times \text{diagonal 2}$

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa luas belah ketupat dengan diagonal-diagonalnya d_1 dan d_2 , adalah $L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$

d. Luas layang-layang.



Dari persegi panjang PQRS di atas, kita potong layang-layang ABCD, maka sisa potongan jika digabungkan akan membentuk sebuah

layang-layang yang ukuran dan bentuknya sama persis dengan layang-layang ABCD.

Sehingga:

Luas layang-layang ABCD = $\frac{1}{2}$ Luas persegi panjang PQRS

Jika PS adalah panjang persegi panjang, dan PQ adalah lebar persegi panjang, maka:

Luas layang-layang ABCD = $\frac{1}{2}$ x PS x PQ

Luas layang-layang ABCD = $\frac{1}{2}$ x diagonal 1 x diagonal 2

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa luas layang-layang dengan diagonal-diagonalnya $d1$ dan $d2$, adalah $L = \frac{1}{2} \times d1 \times d2$

F. Implementasi dan Sintaks Pembelajaran *Problem Posing* Pada Materi Pokok Keliling dan Luas Bangun Segi Empat.

Secara umum, implementasi pembelajaran *problem posing* dapat dibuat sintaks seperti berikut:

Tabel 2.1 Sintaks Pembelajaran *Problem Posing*⁷⁰

Fase	Aktivitas/ Kegiatan Guru
1. Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa	Menjelaskan tujuan, materi prasyarat, memotivasi siswa, dan mengaitkan materi pelajaran dengan konteks kehidupan sehari-hari

⁷⁰ Tatag Yuli Eko Siswono, *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif*, (Surabaya: Unesa University Press, 2008), hal. 74

2. Mengorientasikan siswa pada masalah melalui pengajuan masalah dan mengorientasikan siswa untuk belajar	Memberikan masalah yang sesuai tingkat perkembangan anak untuk mengarahkan pada pemahaman. Meminta siswa mengajukan masalah berdasar informasi atau masalah awal dari bekerja dalam berkelompok atau individual dan mengarahkan siswa membantu dan berbagi anggota kelompok atau teman lainnya.
3. Membimbing penyelesaian secara individu maupun kelompok	Guru membimbing dan mengarahkan belajar secara efektif dan efisien.
4. Menyajikan hasil penyelesaian pengajuan masalah	Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menetapkan suatu kelompok atau seseorang siswa dalam menyajikan hasil tugasnya.
5. Memeriksa pemahaman dan memberikan umpan balik sebagai evaluasi	Memeriksa kemampuan siswa dan memberikan umpan balik untuk menerapkan masalah yang dipelajari pada suatu materi lebih lanjut dan pada konteks nyata masalah sehari-hari.

Sedangkan implementasi penerapan pembelajaran *problem posing* pada materi pokok keliling dan luas bangun segi empat, dapat dideskripsikan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Guru membagi siswa menjadi enam kelompok, sementara siswa memperhatikan informasi yang diberikan oleh guru.
2. Guru memberikan tugas pada masing-masing kelompok, yaitu membuat persoalan dari sebuah pernyataan yang telah disediakan, kemudian siswa berdiskusi dengan teman kelompoknya untuk membuat persoalan dari sebuah pernyataan yang telah disediakan.
3. Guru meminta masing-masing kelompok menukarkan persoalan yang telah dibuat kepada kelompok lain untuk diselesaikan, kemudian siswa menukarkan persoalan yang telah dibuat dengan

kelompok lain, lalu berdiskusi untuk mengerjakan persoalan dari kelompok lain.

4. Guru membahas persoalan-persoalan yang telah dibuat oleh masing-masing kelompok dan jawaban-jawabannya sementara itu siswa memperhatikan penjelasan dari guru.

G. Penelitian Terdahulu

Penelitian tentang penerapan model pembelajaran *Problem Posing* terhadap hasil belajar matematika sudah terbukti berpengaruh. Penelitian tersebut dilaksanakan oleh Elin Nurhidayati yang ditulis pada skripsinya yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Problem Posing Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VII SMPN 2 Sumbergempol Tahun Ajaran 2010/2011”. Dalam penelitian tersebut, Elin menemukan besarnya pengaruh penerapan model pembelajaran *problem posing* terhadap hasil belajar siswa adalah 17,15%.⁷¹

Selain itu, pada penelitian lain yang dilakukan oleh Angel Rorimpandey juga terbukti bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Posing* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Dalam penelitian Angel Rorimpandey yang berjudul “Penggunaan Pendekatan *Problem Posing* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Kesebangunan (Suatu Penelitian Eksperimen Pada Siswa Kelas IX SMP Negeri 2 Tondano)

⁷¹ Elin Nurhidayati, Skripsi *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Posing Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VII SMPN 2 Sumbergempol Tahun Ajaran 2010/2011*, t.t

diperoleh kesimpulan bahwa rata – rata hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran matematika pada materi Kesebangunan dengan menggunakan pendekatan *problem posing* adalah 36.3 lebih tinggi dari pada rata-rata hasil belajar siswa yang tidak menggunakan pendekatan *problem posing* yaitu 28.2.

Dari data hasil penelitian di SMP Negeri 2 Tondano dalam pembelajaran matematika khususnya materi Kesebangunan yang menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa yang menggunakan pendekatan *problem posing* lebih tinggi dari rata-rata hasil belajar siswa yang mengalami pembelajaran konvensional maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan pendekatan *problem posing* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Kesebangunan.⁷²

⁷² Angel Rorimpandey, Skripsi *Penggunaan Pendekatan Problem Posing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Kesebangunan (Suatu Penelitian Eksperimen Pada Siswa Kelas IX SMP Negeri 2 Tondano, t.t*

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Pendekatan penelitian

Ciri-ciri penelitian ilmiah adalah sistematis, logis, dan empiris. Berdasarkan ciri-ciri tersebut, penelitian dapat dilakukan dengan dua pendekatan, yakni: pendekatan rasional-empiris (deduktif/ kuantitatif) dan pendekatan empiris-rasional (induktif/ kualitatif).⁷³

Dalam penelitian ini pendekatan yang dipakai adalah pendekatan rasional-empiris (deduktif/ kuantitatif).

Penelitian kuantitatif adalah suatu penelitian yang pada dasarnya menggunakan pendekatan deduktif-induktif. Pendekatan ini berangkat dari suatu kerangka teori, gagasan para ahli, maupun pemahaman peneliti berdasarkan pengalamannya, kemudian dikembangkan menjadi permasalahan-permasalahan beserta pemecahan-pemecahannya yang diajukan untuk memperoleh pembenaran (verifikasi) atau penolakan dalam bentuk dukungan data empiris di lapangan.⁷⁴

⁷³ Gempur Santoso, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2005), hal.7

⁷⁴ Tim Laboratorium Jurusan, *Pedoman Penyusunan Skripsi STAIN TULUNGAGUNG*, (Tulungagung: Departemen Agama STAIN Tulungagung:2011), hal 22

Proses penelitian dimulai dengan problematik yang dihadapi peneliti. Problematik atau permasalahan tersebut dikaji secara teoritis, dicari dasar-dasar rasionalitasnya. Berdasarkan kajian teoritis yang ada, dirumuskan hipotesis atau jawaban sementara atau dugaan sementara atas masalah tersebut. Kemudian, dilakukan pengumpulan data empiris, untuk menguji hipotesis tersebut. Atas dasar pengujian atau analisis data diambil kesimpulan apakah hipotesis tersebut diterima atau ditolak.⁷⁵

2. Jenis penelitian

Berdasarkan jenis permasalahan yang dibahas pada penelitian ini, peneliti menggunakan jenis penelitian eksperimental. Penelitian ekperimental merupakan suatu metode yang sistematis dan logis untuk menjawab pertanyaan :” Jika sesuatu dilakukan pada kondisi-kondisi yang dikontrol dengan teliti, maka apakah yang terjadi?” Dalam hubungan ini, peneliti memanipulasikan sesuatu stimuli, tritmen, atau kondisi-kondisi eksperimental, kemudian mengobservasi pengaruh, atau perubahan yang diakibatkan oleh manipulasi secara sengaja dan sistematis tadi.⁷⁶

Penelitian eksperimental bertujuan untuk mendeskripsikan apa-apa yang akan terjadi bila variabel-variabel tertentu dikontrol atau

⁷⁵ Gempur Santoso, *Metodologi Penelitian*,(Jakarta: Prestasi Pustaka, 2005), hal.7

⁷⁶ Sanapiah Faisal, *Metodologi Penelitian Pendidikan*,(Surabaya: Usaha Nasional, 1982), hal.76

dimanipulasi secara tertentu. Fokus perhatiannya pada hubungan-hubungan antar variabel.⁷⁷

Persoalan pokok pada penelitian eksperimental adalah kejadian yang terjadi karena adanya intervensi pada alam yang telah ada oleh peneliti. Pada dasarnya penelitian eksperimental adalah ingin menguji hubungan antara sebab dengan akibat. Pengujian tersebut dilakukan pada suatu sistem tertutup dan kondisinya terkontrol. Pada dua situasi dibuat kondisi yang sama. Pada salah satu situasi diberikan intervensi (perlakuan) sebagai sebab, kemudian dibandingkan dengan situasi yang tidak dikenai intervensi (kontrol). Apabila ada perbedaan pada situasi yang diintervensi dengan situasi yang tidak diintervensi (kontrol), maka perbedaan tersebut dikarenakan oleh intervensi.⁷⁸

Rancangan penelitian eksperimental ada tiga jenis, yakni: eksperimental sungguhan (*true-experimental*), pra-eksperimental (*pre-experimental*) dan eksperimental semu (*quasi-experimental*).⁷⁹

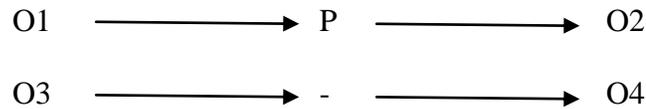
Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan rancangan penelitian eksperimental semu (*quasi-experimental*), dengan bentuk *The Nonrandomized Control Group Pre-post Test Design*.

⁷⁷ *Ibid.*, hal 42

⁷⁸ Gempur Santoso, *Metodologi Penelitian*,(Jakarta: Prestasi Pustaka, 2005), hal.31

⁷⁹ *ibid*, hal. 36

Adapun untuk rancangan *The Pre-pos Test Control Group Design* dapat digambarkan sebagai berikut:⁸⁰



P = sekelompok unit eksperimen diberi perlakuan

O = unit eksperimen dilakukan pengukuran

- = unit eksperimen tidak diberi perlakuan (kontrol/ pembanding)

Dalam design ini terdapat dua kelompok yaitu O1 dan O3. Kelompok pertama (O1) diberi perlakuan (P) yaitu model pembelajaran *problem posing* dan kelompok kedua (O3) tidak. Kelompok yang diberi perlakuan disebut kelompok eksperimen dan kelompok yang tidak diberi perlakuan disebut kelompok kontrol. Pengaruh adanya perlakuan adalah (O2 , O4). Dalam penelitian yang sesungguhnya, pengaruh perlakuan dianalisis dan diuji beda, pakai statistik **t-test** misalnya. Kalau terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen, maka perlakuan yang diberikan berpengaruh secara signifikan.

⁸⁰ *ibid.*,hal.42

B. Populasi, Tehnik Sampling, dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari obyek atau subyek yang menjadi kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Nazir mengatakan bahwa, “Populasi adalah berkenaan dengan data, bukan orang atau bendanya.” Nawawi menyebutkan bahwa, ”Populasi adalah totalitas semua nilai yang mungkin, baik hasil menghitung ataupun pengukuran kuantitatif maupun kualitatif pada karakteristik tertentu mengenai sekumpulan obyek yang lengkap.⁸¹

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/ subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti.⁸²

Ada dua jenis populasi, yaitu:⁸³

a. Populasi terbatas.

Populasi terbatas adalah mempunyai sumber data yang jelas batasnya secara kuantitatif sehingga dapat dihitung jumlahnya.

⁸¹ Riduan dan Akdon, *Rumus dan Data Dalam Analisis Statistika*,(Bandung: Alfabeta,2007), hal.237

⁸² Tim Laboratorium Jurusan, *Pedoman Penyusunan Skripsi STAIN TULUNGAGUNG*.(Tulungagung: Departemen Agama STAIN Tulungagung:2011), hal.30

⁸³ Riduan dan Akdon, *Rumus dan Data Dalam Analisis Statistika*,(Bandung: Alfabeta,2007), hal.238

b. Populasi tak terbatas (Tak Terhingga).

Populasi tak terbatas yaitu sumber datanya tidak dapat ditentukan batasan-batasannya sehingga relatif tidak dapat dinyatakan dalam bentuk jumlah.

Populasi dari penelitian ini termasuk ke dalam jenis populasi terbatas, karena dapat dihitung jumlahnya. Karena berdasarkan uji homogenitas semua kelas VII homogen, peneliti akhirnya menentukan populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII SMP Islam Durenan tahun ajaran 2011/2012 yang berjumlah 125 peserta didik dengan rincian sebagai berikut: kelas VII A sebanyak 32 peserta didik, kelas VII B sebanyak 32 peserta didik, kelas VII C sebanyak 30 peserta didik, dan kelas VII D sebanyak 31 peserta didik

Data peserta didik secara lengkap dapat dilihat pada lampiran 1.

2. Tehnik Sampling

Tehnik penarikan sampel atau tehnik sampling adalah suatu cara mengambil sampel yang representatif dari populasi. Pengambilan sampel ini harus dilakukan sedemikian rupa sehingga diperoleh sampel yang benar-benar dapat mewakili dan dapat menggambarkan keadaan populasi yang sebenarnya. Ada dua macam tehnik pengambilan sampel dalam penelitian yang umum dilakukan, yaitu:⁸⁴

⁸⁴ *ibid*, hal.241

a. *Probability Sampling*.

Probability Sampling adalah teknik sampling yang memberikan peluang yang sama pada setiap anggota populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel.

b. *Non-probability Sampling*.

Non-probability Sampling ialah teknik sampling yang tidak memberikan kesempatan (peluang) pada setiap anggota populasi untuk dijadikan anggota sampel.

Dalam penelitian ini, peneliti memilih *Cluster Random Sampling* untuk menentukan sampel yang dipilih. *Cluster Random Sampling* adalah sampling dimana unit samplingnya adalah kumpulan atau kelompok (*cluster*) elemen (unit observasi). Jadi dalam penarikan sampel cluster, anggota –anggota populasi dibagi dalam beberapa kelompok (*cluster*). Selanjutnya kita mengambil semuanya atau sebagian elemen dari setiap kelompok yang terpilih untuk dijadikan sampel.⁸⁵

3. Sampel.

Arikunto (2003) mengatakan “Sampel adalah bagian dari populasi (sebagai atau wakil populasi yang diteliti). Sampel penelitian adalah sebagian dari populasi yang diambil sebagai sumber data dan dapat mewakili seluruh populasi.” Sugiyono (2004) memberikan pengertian

⁸⁵ Ating Sumantri & Sambas Ali Muhidin, *Aplikasi Statistika dalam Penelitian*, (Bandung: Pustaka Setia, 2008), hal. 80

“Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.” Dari beberapa pendapat di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa: “Sampel adalah bagian dari populasi yang mempunyai ciri-ciri atau keadaan tertentu yang akan diteliti. Karena tidak semua data dan informasi akan diproses dan tidak semua orang atau benda akan diteliti melainkan cukup dengan menggunakan sampel yang mewakilinya.”⁸⁶

Sampel digunakan ketika peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga, dan waktu maka peneliti akan menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu.⁸⁷

Adapun keuntungan menggunakan sampel antara lain:⁸⁸

- a. Memudahkan peneliti untuk jumlah sampel lebih sedikit dibandingkan dengan menggunakan populasi dan apabila populasinya terlalu besar dikhawatirkan akan terlewat.
- b. Penelitian lebih efisien (dalam arti penghematan uang, waktu, dan tenaga).
- c. Lebih teliti dan cermat dalam pengumpulan data, artinya jika subyeknya banyak dikhawatirkan adanya bahaya bias dari orang yang mengumpulkan data, karena sering dialami oleh staf bagian pengumpul data mengalami kelelahan sehingga pencatatan data tidak akurat.

⁸⁶ *ibid*, hal.239

⁸⁷ Tim Laboratorium Jurusan, *Pedoman Penyusunan Skripsi STAIN TULUNGAGUNG*.(Tulungagung: Departemen Agama STAIN Tulungagung:2011), hal.30

⁸⁸ Riduan dan Akdon, *Rumus dan Data Dalam Analisis Statistika*,(Bandung: Alfabeta,2007), hal.240

- d. Penelitian lebih efektif, jika penelitian bersifat *destruktif* (merusak) yang menggunakan spesemen akan hemat dan bisa dijangkau tanpa merusak semua bahan yang ada serta bisa digunakan untuk menjaring populasi yang jumlahnya banyak. Sedangkan besar kecilnya sampel akan dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain: besar biaya yang tersedia, tenaga (orang) yang ada, waktu dan kesempatan peneliti, serta peralatan yang digunakan dalam pengambilan sampel.

Berdasarkan uji homogenitas, diperoleh bahwa populasi mempunyai varian yang sama atau homogen. Dengan pertimbangan tersebut peneliti akhirnya menggunakan *Cluster Random Sampling* untuk menentukan sampel. Sampel yang dipilih adalah kelas VII A dan kelas VII B. Kelas VII A ditetapkan sebagai kelas kontrol, sedangkan kelas VII B ditetapkan sebagai kelas eksperimen.

C. Sumber Data, Variabel dan Skala Pengukuran

1. Sumber data.

Sumber data penelitian dapat bersumber dari data primer (sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data) dan data sekunder (sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat dokumen).⁸⁹

⁸⁹ Tim Laboratorium Jurusan, *Pedoman Penyusunan Skripsi STAIN TULUNGAGUNG*.(Tulungagung: Departemen Agama STAIN Tulungagung:2011), hal.30

Data primer merupakan data yang didapat dari sumber pertama baik dari individu atau perseorangan seperti hasil dari wawancara atau hasil pengisian kuisioner yang bisa dilakukan oleh peneliti. Data sekunder merupakan data primer yang telah dioleh lebih lanjut dan disajikan baik oleh pihak pengumpul data primer atau oleh pihak lain misalnya dalam bentuk tabel-tabel atau diagram-diagram.⁹⁰

Ditinjau dari sumbernya, peneliti memakai sumber data primer, yang berupa tes (post test). Sedangkan sumber data sekundernya berupa nilai ulangan harian, wawancara dan dokumentasi dari guru dan karyawan sekolah.

2. Variabel.

Variabel diartikan sebagai suatu konsep yang mempunyai variasi atau keragaman. Sedangkan konsep itu sendiri adalah penggambaran atau abstraksi dari suatu fenomena atau gejala tertentu. Konsep tentang apaun jika memiliki ciri-ciri yang bervariasi atau beragam dapat disebut sebagai variabel. Jadi variabel adalah segala sesuatu yang bervariasi.⁹¹

Variabel merupakan konstruk atau sifat yang akan dipelajari. Umumnya variabel dibedakan menjadi variabel bebas (*variable*

⁹⁰Husein Umar, *Metode Penelitian Untuk Skripsi dan Tesis Bisnis*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2004), hal. 42

⁹¹Tulus Winarsunu, *Statistik Dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan*,(Malang: UMM, 2006),hal. 3

independent), variabel terikat (*variable dependent*), dan variabel independen kedua (*variable moderator*).⁹²

Variabel bebas (disebut juga variabel pengaruh, variabel perlakuan variabel kuasa, variabel treatment, *independent variabel* atau biasanya disebut variabel X) adalah suatu variabel yang apabila dalam suatu waktu berada bersamaan dengan variabel lain, maka variabel lain itu (diduga) akan dapat berubah dalam keragamannya. Sedangkan variabel yang berubah karena pengaruh variabel bebas disebut sebagai variabel terikat atau disebut juga variabel tergantung, variabel efek, variabel tak bebas, variabel terpengaruh, atau *dependent variable* atau biasanya diberi lambang sebagai variabel Y.⁹³

Hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat dapat digambarkan sebagai berikut:⁹⁴



Pada penelitian ini, yang menjadi variabel bebasnya adalah penerapan model pembelajaran *Problem Posing*, sedangkan yang menjadi variabel terikatnya adalah hasil belajar matematika materi pokok keliling

⁹² Tim Laboratorium Jurusan, *Pedoman Penyusunan Skripsi STAIN TULUNGAGUNG*.(Tulungagung: Departemen Agama STAIN Tulungagung:2011), hal.30

⁹³ Tulus Winarsunu, *Statistik Dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan*,(Malang: UMM, 2006),hal.4

⁹⁴ *ibid.*, hal 5

dan luas bangun segi empat pada peserta didik kelas VII SMP Islam Durenan.

3. Skala pengukuran.

Dalam penyusunan instrumen penelitian harus mengetahui dan paham tentang jenis-jenis skala pengukuran yang digunakan agar instrumen bisa diukur sesuai apa yang hendak diukur dan bisa dipercaya serta reliabel (konsisten) terhadap permasalahan instrumen penelitian.

Maksud dari skala penelitian ini untuk mengklasifikasikan variabel yang akan diukur supaya tidak terjadi kesalahan dalam menentukan analisis data dan langkah penelitian selanjutnya. Jenis-jenis skala pengukuran ada empat, yaitu:⁹⁵

- a. Skala nominal, yaitu skala yang paling sederhana disusun menurut jenis (kategorinya) atau fungsi bilangan hanya sebagai simbol untuk membedakan sebuah karakteristik dengan karakteristik lainnya. Adapun ciri-ciri skala nominal antara lain: hasil penghitungan dan tidak dijumpai bilangan pecahan, angka yang tertera hanya label saja, tidak mempunyai urutan (rangking), tidak mempunyai ukuran baru, dan tidak mempunyai nol mutlak.
- b. Skala ordinal ialah skala yang didasarkan pada rangking diurutkan dari jenjang yang lebih tinggi sampai jenjang terendah atau sebaliknya.

⁹⁵ Riduan dan Akdon, *Rumus dan Data Dalam Analisis Statistika*, (Bandung: Alfabeta, 2007), hal.11

- c. Skala interval adalah skala yang menunjukkan jarak antara satu data dengan data yang lain dan mempunyai bobot yang sama.
- d. Skala ratio adalah skala pengukuran yang mempunyai nilai nol mutlak dan mempunyai jarak yang sama.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan dua skala pengukuran. Pertama, skala nominal untuk variabel bebasnya yakni model pembelajaran *Problem Posing* dan model pembelajaran konvensional. Kedua, skala rasio untuk mengukur variabel terikatnya yakni hasil belajar peserta didik.

D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

1. Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah :

a. Metode Tes

Metode tes digunakan untuk mengumpulkan data yang sifatnya mengevaluasi hasil proses atau untuk mendapatkan kondisi awal sebelum proses (*pre-test* dan *post-test*) tehnik ini dapat dipakai. Instrumennya dapat berupa soal-soal ujian atau soal-soal tes.⁹⁶

Soal-soal tes yang dipakai dalam penelitian ini berbentuk soal essay, dengan materi keliling dan luas bangun segi empat. Sedangkan untuk kompetensi dasarnya adalah menghitung keliling dan luas bangun segi

⁹⁶ Husein Umar, *Metode Penelitian Untuk Skripsi dan Tesis Bisnis*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2004), hal. 52

empat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah. Indikator dari soal adalah sebagai berikut: (1) Menemukan keliling bangun segi empat dan menentukan ukurannya, (2) Menemukan luas suatu bangun segi empat, (3) Menghitung keliling dan luas bangun segi empat.

b. Metode Wawancara

Wawancara adalah bentuk komunikasi langsung antara peneliti dan responden.⁹⁷ Pelaksanaanya dapat dilakukan secara langsung berhadapan dengan yang diwawancarai, tetapi dapat juga secara tidak langsung seperti memberikan daftar pertanyaan untuk dijawab pada kesempatan lain. Instrumen dapat berupa pedoman wawancara ataupun *checklist*.⁹⁸ Dalam penelitian ini metode wawancara digunakan untuk memperoleh data yang relevan dengan pihak sekolah atau hal-hal yang berkaitan dengan objek penelitian.

c. Metode dokumentasi

Dokumentasi adalah catatan tertulis tentang berbagai kegiatan atau peristiwa pada waktu yang lalu.⁹⁹ Dalam penelitian ini metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh data tentang keadaan atau jumlah guru, siswa, susunan organisasi, dan sebagainya.

⁹⁷ W, Gulo, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta: Gramedia Widia Sarana Indonesia, 2002), hal. 119

⁹⁸ Husein Umar, *Metode Penelitian Untuk Skripsi dan Tesis Bisnis*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2004), hal. 51

⁹⁹ *Ibid.*, hal. 123

2. Instrumen penelitian.

Kualitas data sangat menentukan kualitas penelitian. Kualitas data tergantung dari kualitas alat (instrumen) yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian.¹⁰⁰

Instrumen penelitian digunakan untuk mengukur variabel yang diteliti. Instrumen-instrumen penelitian sudah ada yang dibakukan, tetapi masih ada yang harus dibuat peneliti sendiri.¹⁰¹

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa instrumen, diantaranya:

a. Tes.

Instrumen yang digunakan dalam metode tes ini adalah soal tes berbentuk tes subjektif yang terdiri dari 5 soal.

Kompetensi dasarnya adalah menghitung keliling dan luas bangun segi empat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah. Sedangkan indikator soal adalah sebagai berikut: (1) Menemukan keliling bangun segi empat dan menentukan ukurannya, (2) Menemukan luas suatu bangun segi empat, (3) Menghitung keliling dan luas bangun segi empat. Adapun soal-soal tesnya dapat dilihat pada lampiran 10.

Sebelum tes dilaksanakan, perlu dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas terhadap instrumen tes yang telah dipersiapkan.

¹⁰⁰ Gempur Santoso, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2005), hal.62

¹⁰¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Bisnis*, (Bandung: Alfabeta, CV, 2005), hal. 84

1) Uji Validitas.

Validitas merupakan syarat yang terpenting dalam suatu alat evaluasi. Suatu teknik evaluasi dikatakan mempunyai validitas yang tinggi (disebut valid) jika teknik evaluasi atau tes itu dapat mengukur apa yang sebenarnya akan diukur.¹⁰²

Pengujian validitas tes dapat dilakukan dengan dua cara. Pertama penganalisisan yang dilakukan dengan jalan berpikir secara rasional atau penganalisisan dengan menggunakan logika (logical analysis).¹⁰³ Dalam hal ini, peneliti meminta validasi kepada dosen matematika, yaitu Bapak Maryono, M.Pd dan Ibu Dr. Eny Setyowati, S.Pd. MM. Menurut kedua dosen, tes yang telah peneliti persiapkan sudah layak untuk diujikan. Kedua, penganalisisan yang dilakukan dengan mendasarkan diri kepada kenyataan empiris, dimana penganalisisan dilaksanakan dengan menggunakan empirical analysis¹⁰⁴.

Salah satu cara untuk menentukan validitas alat ukur adalah dengan menggunakan korelasi *product moment* dengan simpangan yang dikemukakan oleh Pearson seperti berikut:¹⁰⁵

¹⁰² Muhammad Baihaqi, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Surabaya: Lapis PGMI, 2008), hal.9-8

¹⁰³ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2003), hal.163

¹⁰⁴ *ibid.*

¹⁰⁵ *ibid.*, hal.9-10

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

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

N = banyaknya peserta tes

X = skor hasil uji coba

Y = skor kriterium/nilai rata-rata harian

Validitas suatu tes dinyatakan dengan angka korelasi koefisien (r). Kriteria korelasi koefisien menurut Purwanto (2004) adalah sebagai berikut:¹⁰⁶

Antara 0,00 sampai dengan 0,20 : sangat rendah

Antara 0,20 sampai dengan 0,40 : rendah

Antara 0,40 sampai dengan 0,70 : cukup

Antara 0,70 sampai dengan 0,90 : tinggi

Antara 0,90 sampai dengan 1,00 : sangat tinggi

Berdasarkan uji coba 10 soal yang diberikan kepada peserta didik kelas VIII, diperoleh lima soal yang memiliki tingkat

¹⁰⁶ *Ibid.*, hal. 9-11

kevalidan yang tinggi, yakni soal nomor 2, 7, 8, 9 dan 10. Untuk perhitungan lihat pada lampiran 5.

2) Uji Reliabilitas.

Reliabilitas sering diartikan dengan keterandalan, artinya suatu tes memiliki keterandalan bilamana tes tersebut dipakai mengukur berulang-ulang hasilnya sama.¹⁰⁷

Beberapa hal yang mempengaruhi reliabilitas suatu tes diantaranya adalah homogenitas soal tes, waktu yang digunakan untuk menyelesaikan tes, keseragaman kondisi pada saat tes dilaksanakan, kecocokan tingkat kesukaran pada peserta tes, heterogenitas kelompok, variabilitas skor, dan motivasi individu.¹⁰⁸

Untuk mengetahui reliabilitas tes dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode koefisien alfa. Metode ini digunakan pada soal-soal yang tidak bisa dinilai dengan penskoran 1 atau 0 seperti dalam bentuk esai. Jadi tidak bisa diterapkan pada butir-butir yang tidak bisa diskor secara dikotomis, melainkan berbentuk rentangan.¹⁰⁹

¹⁰⁷ *ibid.*, hal. 10-8

¹⁰⁸ *ibid.*, hal. 10-19

¹⁰⁹ Muhammad Baihaqi, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Surabaya: Lapis PGMI, 2008),

Adapun rumusnya adalah sebagai berikut:¹¹⁰

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \cdot \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_1^2} \right]$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas instrument

N = banyaknya butir soal

$\sum S_i^2$ = jumlah varians butir

S_1^2 = varians total

Sedangkan hubungan antara jumlah butir dengan reabilitas instrumen dapat dilihat pada keadaan berikut:

Tabel 3. 1 Hubungan Antara Jumlah Butir dengan Reliabilitas Instrumen¹¹¹

Jumlah butir	Reabilitas
5	0,20
10	0,33
20	0,50
40	0,67
80	0,80
160	0,89
320	0,94
640	0,97

¹¹⁰ *ibid.*

¹¹¹ Muhammad Baihaqi, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Surabaya: Lapis PGMI, 2008), hal.10-9

b. Pedoman wawancara

Wawancara memerlukan syarat penting, yakni terjadinya hubungan yang baik dan demokratis antara responden dengan penanya. Fungsi wawancara dalam penelitian adalah:¹¹²

- 1) Mendapatkan informasi langsung dari responden (metode primer).
- 2) Mendapatkan informasi, ketika metode lain tidak dapat dipakai (metode sekunder).
- 3) Menguji kebenaran dari metode kuisioner atau observasi (metode kriteria).

Wawancara dilakukan untuk mengetahui informasi terkait masalah yang diteliti. Wawancara ini ditujukan kepada guru mata pelajaran matematika SMP Islam Durenan dan dua peserta didik kelas VII SMP Islam Durenan.

c. Pedoman dokumentasi.

Pedoman dokumentasi digunakan untuk memperoleh data tentang keadaan atau jumlah guru, siswa, susunan organisasi SMP Islam Durenan, dan sebagainya.

¹¹² Gempur Santoso, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2005), hal.73

B. Analisis Data

Setelah data yang dikumpulkan telah diedit, dicoded, dan telah diikhtisarkan dalam tabel, maka langkah selanjutnya adalah melakukan analisis data. Analisis data adalah suatu proses penyederhanaan data ke dalam bentuk yang lebih mudah dibaca dan diinterpretasikan.¹¹³

Sebelum melakukan analisis data, peneliti telah menentukan formulasi hipotesis sebagai berikut:

Ho : tidak ada pengaruh positif penerapan model pembelajaran *Problem Posing* terhadap hasil belajar matematika materi pokok keliling dan luas bangun segi empat pada peserta didik kelas VII SMP Islam Durenan.

Ha : ada pengaruh positif penerapan model pembelajaran *Problem Posing* terhadap hasil belajar matematika materi pokok keliling dan luas bangun segi empat pada peserta didik kelas VII SMP Islam Durenan.

Analisis data dalam penelitian ini dibagi menjadi dua tahap, yaitu tahap awal yang merupakan tahap pematangan sampel dan tahap akhir, yang merupakan tahap analisis data untuk menguji hipotesis penelitian.

¹¹³ Bagong Suyanto & Sutinah, *Metode Penelitian Sosial:Berbagai Alternatif Pendekatan*, (Jakarta: Prenada Media Group, 2007), hal. 104

1. Analisis data awal.

Untuk yang pertama, peneliti akan melakukan analisis data ulangan harian. Hal ini perlu dilakukan untuk melihat kesamaan pada kedua kelas sampel, sehingga perlu dilakukan uji homogenitas, yang rumusnya adalah sebagai berikut:

$$F_{\max} = \frac{\text{Varian tertinggi}}{\text{Varian terendah}}$$

Varian :

$$SD_1^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Berdasarkan Uji Homogenitas yang peneliti lakukan, ternyata diperoleh $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$, sehingga dapat disimpulkan bahwa populasi mempunyai varians yang sama sehingga dikatakan homogen. Untuk perhitungan dapat dilihat pada lampiran 8.

2. Analisis data akhir.

Setelah melakukan kegiatan eksperimen, peneliti mengumpulkan data nilai tes. Nilai tes yang telah dikumpulkan selanjutnya akan di analisa untuk memperoleh suatu kesimpulan. Adapun langkah-langkah analisa datanya adalah sebagai berikut:

a. Uji Normalitas.

Uji normalitas dilakukan terhadap nilai post test. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah data yang dianalisis berdistribusi normal atau tidak.

Langkah-langkah dalam menghitung normalitas adalah sebagai berikut:

- 1) Menentukan jumlah kelas interval. Untuk pengujian normalitas dengan Chi Kuadrat ini, jumlah kelas interval ditetapkan 6 , hal ini sesuai dengan 6 bidang yang ada pada kurva normal baku.
 - 2) Menentukan panjang kelas interval.
 - 3) Panjang kelas interval = $(\text{data terbesar} - \text{data terkecil}) / 6$
 - 4) Menyusun ke dalam tabel distribusi frekuensi sekaligus tabel penolong.
 - 5) Menghitung f_h .
 - 6) Menghitung nilai Chi Kuadrat.
 - 7) Membandingkan harga Chi Kuadrat hitung dengan Chi Kuadrat tabel. Jika Chi Kuadrat hitung $<$ Chi Kuadrat tabel maka data dinyatakan berdistribusi normal.
- b. Uji Perbedaan dua rata-rata data hasil belajar.

Uji perbedaan dua rata-rata data hasil belajar digunakan untuk mengetahui apakah ada perbedaan rata-rata nilai tes hasil belajar pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Untuk menganalisa data ini, peneliti menggunakan t-test yang rumusnya adalah sebagai berikut :¹¹⁴

$$t = \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{\left[\frac{SD_1^2}{N_1 - 1} \right] + \left[\frac{SD_2^2}{N_2 - 1} \right]}}$$

Keterangan :

X_1 : Mean pada distribusi hasil sampel 1

X_2 : Mean pada distribusi hasil sampel 2

SD_1^2 : Nilai varian pada distribusi sampel 1

SD_2 : Nilai varian pada distribusi sampel 2

N_1 : Jumlah individu pada sampel 1

N_2 : Jumlah individu pada sampel 2

Hasil perhitungan t selanjutnya disebut sebagai t_{hitung} yang akan dibandingkan dengan t_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dan 1%.

Jika $t_{hitung} \leq + t_{tabel}$ maka H_0 diterima, dan sebaliknya jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak.

¹¹⁴ Tulus Winarsunu, *Statistik Dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan*, (Malang: UMM, 2006), hal. 81

Sedangkan untuk mengetahui besarnya pengaruh penerapan *problem posing* terhadap hasil belajar siswa dapat diketahui dengan rumus berikut:¹¹⁵

$$Y = \frac{X1-X2}{X2} \times 100\%$$

Keterangan: X1 = rata-rata pada distribusi sampel 1

X2 = rata-rata pada distribusi sampel 2

Selain dengan menghitung manual menggunakan rumus, peneliti juga melakukan perhitungan dengan bantuan program komputer *SPSS 16.0 for Windows*.

E. Prosedur Penelitian

Peneliti memakai tahapan-tahapan penelitian agar peneliti memperoleh hasil yang valid, maksimal dan sesuai dengan apa yang diinginkan. Tahapan tersebut antara lain:

1. Persiapan.
 - a. Peneliti mengajukan judul penelitian kepada Kaprodi Tadris Matematika.
 - b. Peneliti berkonsultasi dengan dosen pembimbing.
 - c. Melakukan observasi ke sekolah yang akan digunakan untuk penelitian.

¹¹⁵ Elin Nurhidayati, *Skripsi Pengaruh Model Pembelajaran Problem Posing Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VII SMPN 2 Sumbergempol Tahun Ajaran 2010/ 2011*, (tidak diterbitkan), hal. 78

- d. Meminta surat permohonan izin penelitian dari STAIN Tulungagung.
 - e. Mengajukan surat ijin penelitian kepada Kepala SMP Islam Durenan.
 - f. Berkonsultasi dengan guru bidang studi matematika.
2. Pelaksanaan Penelitian.
- a. Peneliti menyiapkan instrumen:
 - 1) Soal-soal untuk validitas tes.
 - 2) Absensi peserta didik.
 - 3) Soal-soal tes hasil belajar.
 - 4) Daftar nilai.
 - b. Mengujikan soal tes untuk melihat validitas soal peserta didik kelas VIII SMP Islam Durenan.
 - c. Melaksanakan Kegiatan Proses Belajar Mengajar.

Proses belajar mengajar memilih 2 kelas yang menjadi sampel penelitian, yaitu kelas VII B sebagai kelas eksperimen yang diajar menggunakan model pembelajaran problem posing dan satu kelas VII A sebagai kelas kontrol yang diajar dengan pendekatan konvensional. Hal ini dilaksanakan sampai akhir

eksperimen pada materi pokok keliling dan luas bangun segi empat.

- d. Mengujikan soal-soal tes hasil belajar kepada peserta didik yang menjadi sampel penelitian.
- e. Peserta didik melaksanakan tes hasil belajar.

3. Pengumpulan Data.

Yaitu mengumpulkan data yang ada di lapangan yang berupa dokumen ataupun data yang lain.

4. Analisis.

Pada tahap ini peneliti menganalisis data yang telah diperoleh. Data tersebut dianalisis menggunakan rumus korelasi product moment.

5. Interpretasi.

Dari hasil analisis data di atas, dapat diketahui interpretasinya, apakah hipotesisnya diterima atau ditolak.

6. Kesimpulan.

Kesimpulan didapat setelah mengetahui hasil interpretasi data tersebut akhirnya dapat disimpulkan apakah ada pengaruh penerapan model pembelajaran problem posing terhadap hasil belajar matematika peserta didik.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian

1. Sejarah berdirinya SMP Islam Durenan¹¹⁶

SMP Islam Durenan adalah suatu lembaga pendidikan yang dikelola oleh Yayasan yang bernama Lembaga pendidikan Ma'arif dibawah naungan Jami'iyah Nadhlotul Ulama. Berdiri pada tanggal 1 Januari 1968 dengan nama SMP/Madrasah Tsanawiyah NU, yang diprakarsai oleh Kyai dan tokoh NU di kecamatan Durenan antara lain : Bapak K. Ahmad Mo'in (Alm) derenan, Bpk. K. Komarudin (Gus Komar, Alm), Bpk. H. Iskandar Kendalrejo, Bpk. A. Mohtar Ngadisuko (Alm), Bpk. H. R. Toha Munawar Kamulan dan lain-lainnya.

SMP Islam Durenan mempunyai gedung yang luas, di dalam lokasi seluas 2100 m². Gedung yang terbuat dari bahan tembok, batu bata dan kayu ini dilengkapi dengan fasilitas listrik dan air yang cukup memadai, sehingga tampak artistik dan terpelihara, menjadikan siswa dan guru merasa nyaman dalam kegiatan belajar mengajar.

¹¹⁶ Sumber Data : D.1.F.1. 21-04-2012 Keterangan : W = Wawancara, D = Dokumentasi, F = Fiel note (Catatan Lapangan)

SMP Islam Durenan berdiri pertama kali pada tahun 1968 dengan status terakreditasi B. Sesuai dengan perkembangan dan tuntutan masyarakat maka upaya-upaya selalu dilakukan kaitanya dengan sarana dan prasarana.

2. Lokasi SMP Islam Durenan.

SMP Islam Durenan letak geografisnya berada di Kabupaten Trenggalek bagian tengah, ± 7 km dari pusat kota Trenggalek. Tepatnya di Desa Kendalrejo. Lokasi SMP Islam Durenan terletak di kecamatan Durenan ± 1 km dari perempatan Durenan (dekat dengan kantor kecamatan Durenan) tepatnya di pinggir jalan raya dan cukup strategis, dapat dan mudah dijangkau oleh semua kendaraan dari segala arah.

3. Visi dan Misi SMP Islam Durenan¹¹⁷

SMP Islam Durenan memiliki visi dan misi sebagai berikut:

a. Visi.

” BERILMU, BERIMAN, BERTAQWA, DAN BERBUDAYA”

SMP Islam Durenan memilih visi ini untuk tujuan jangka panjang, jangka menengah dan jangka pendek. Visi ini menjiwai warga sekolah kami untuk selalu mewujudkannya setiap saat dan berkelanjutan dalam mencapai tujuan sekolah.

¹¹⁷ Sumber Data : D.1.F.1. 23-04-2012

b. Misi.

”Mencetak Kader Bangsa Yang Memiliki Kadar Keimanan Kuat dan Ketaqwaan Tinggi, Wawasan Keilmuan Luas, Mandiri Dan Mampu Berinteraksi Di Masyarakat.

4. Struktur Organisasi SMP Islam Durenan.¹¹⁸

Demi kelancaran aktifitas akademik dan non akademik serta administrasi di sekolah, maka dibentuklah struktur pengurus organisasi SMP Islam Durenan. Dalam pelaksanaannya struktur organisasi ini terdiri atas: kepala sekolah, wakil kepala sekolah, urusan kurikulum, urusan kesiswaan, urusan humas, koordinator BK, kepala tata usaha, bendahara sekolah, kepala perpustakaan, kepala lab IPA, kepala lab komputer, dan staf tata usaha. Adapun nama pengurus beserta jabatannya dapat dilihat pada lampiran 13.

5. Keadaan Guru dan Karyawan SMP Islam Durenan.

Program kerja bidang kepegawaian:

a. Berusaha meningkatkan kinerja pegawai yang profesional dengan menerapkan sistem prosedural:

- 1) Meningkatkan hubungan yang harmonis dan bekerja sama yang baik antara guru dan karyawan, atasan dan bawahan secara demokratis, kooperatif dan proaktif, sehingga tidak menimbulkan kesenjangan social.

¹¹⁸Sumber Data : D.1. 25-04-2012

- 2) Memperdayakan dan memanfaatkan sumber daya yang ada secara maksimal.
- b. Mengupayakan peningkatan pengetahuan dan kemampuan guru/pegawai.
- 1) Mengikuti pelatihan yang di selenggarakan oleh Departemen oleh Departemen agama maupun Dinas Pendidikan.
 - 2) Mengadakan MGMP.
 - 3) Pembinaan secara rutin.
 - 4) Meningkatkan monitoring terhadap guru/karyawan atas tugasnya masing- masing.
- c. Meningkatkan pelayanan kepada guru/karyawan baik yang negeri maupun honorer melalui:
- 1) Mendorong dan mempermudah pengajuan kenaikan pangkat melalui angka kredit/ reguler bagi pegawai dan guru yang telah memenuhi syarat.
 - 2) Peningkatan kesejahteraan yang berupa kenaikan honor dan pengadaan seragam.

Jumlah guru yang mengajar di SMP Islam Durenan adalah 33 orang yang terdiri atas 21 guru laki-laki dan 12 guru perempuan. Masing-masing guru bertugas mengampu satu mata pelajaran sesuai dengan kompetensi yang dimiliki.

Sedangkan untuk pegawai ada 6 orang yang terdiri atas 2 staf tata usaha, 1 orang bendahara, 1 orang laboran, 1 orang petugas perpustakaan dan 1 orang

tukang kebun. Adapun pembagian guru berdasarkan mata pelajaran yang diampu dan juga pegawai dapat dilihat pada lampiran 14.

Selain mengampu mata pelajaran sesuai dengan kompetensi yang dimiliki, beberapa guru juga diberi tugas tambahan sebagai wali kelas. Pembagian guru sebagai wali kelas dapat dilihat pada lampiran 15.

6. Keadaan Siswa SMP Islam Durenan

Adapun jumlah peserta didik SMP Islam Durenan Tahun 2011/2012,

Trenggalek secara obyektif sampai saat ini adalah sebagai berikut:

4.1 Tabel Jumlah Peserta didik SMP Islam Durenan Semester Genap

KELAS	LAKI – LAKI	PEREMPUAN	JUMLAH
VII A	16	16	32
VII B	16	16	32
VII C	16	14	30
VII D	19	12	31
JUMLAH	67	58	125
VIII A	19	20	39
VIII B	21	17	38
VIII C	18	18	36
VIII D	21	11	32
JUMLAH	79	66	145
IX A	15	17	32
IX B	11	20	31

IX C	15	15	30
IX D	22	8	30
IX E	22	7	29
JUMLAH	85	67	152
TOTAL	231	191	422

Siswa merupakan hal terpenting bagi eksistensi SMP ISLAM Durenan, sehingga sekolah tersebut bisa dikatakan baik jika siswa binaanya dapat *berbuat, bertindak dan bertingkah laku baik dan berilmu, beriman, bertaqwa*. Semua siswa SMP ISLAM Durenan ini mematuhi tata tertib sekolah dengan baik, meskipun kadang-kadang ada siswa yang melanggarnya baik karena di sengaja maupun tidak. Bagi siswa yang melanggarnya mendapat sanksi yang sifatnya mendidik. Dan kadang-kadang pernah sesekali ada seorang guru yang memberikan sanksi yang kurang mendidik dan memang itu diperlukan.

Setiap harinya siswa-siswi SMP ISLAM Durenan masuk pagi mulai jam 07.00 s.d. jam 13.00 WIB untuk hari senin. Dan untuk hari selain hari senin jam 12.40 sedangkan hari jum'atnya adalah hari libur. Setiap pagi bagi siswa yang membawa sepeda setelah sampai digerbang, sepeda tidak boleh dinaiki dan harus berjalan sampai tempat sepeda siswa, setelah bel masuk sekolah siswa dibiasakan berdo'a bersama-sama dengan dipimpin dari salah satu siswa pada waktu begitu juga pada saat pulang, siswa siswinya berdo'a dipimpin oleh

salah satu siswa setelah itu sebelum mereka keluar dari kelas, mereka bersalaman terlebih dahulu dengan guru yang mengajar.

Di SMP Islam Durenan juga ada kegiatan atau jadwal untuk berinfak untuk mushola sekolah yang diadakan setiap hari Kamis yang dikumpulkan kepada ketua kelas dan bendahara dari masing-masing kelas kemudian disetorkan kepada koordinator kegiatan keislaman yang kemudian dipakai untuk memperbaiki/ membelikan perlengkapan yang ada di mushola SMP Islam Durenan.

Selain itu setiap hari Jum'at (hari libur) terdapat kegiatan extra kurikuler yaitu kegiatan Pramuka. Kegiatan Pramuka di SMP Islam Durenan sangat maju sekali, hal ini terbukti di ruang pramuka (sanggar) terdapat berbagai macam piala dan sedikit-sedikit selalu latihan untuk dikirim di KWARAN, KWARCAB, atau bahkan pada tingkat propinsi. Bahkan di tingkat propinsi SMP Islam Durenan, Trenggalek dijadikan Gugus Percontohan se-jatim. Selain itu OSIS nya pun juga sangat maju. Dalam organisasi intra sekolah (OSIS) kegiatan ini berjalan dengan baik. Kegiatan yang biasa dilakukan adalah Peringatan Hari Besar Keagamaan (Islam), PHBN dan lain-lain.

Demi meningkatkan prestasi belajar para siswa dan mencetak siswa-siswi yang terampil yang bisa bermanfaat bagi masyarakat, pihak sekolah melengkapi fasilitas belajar yang memadai dan sesuai dengan kebutuhan. Para

siswa menggunakan buku-buku dan perpustakaan SMP ISLAM Durenan sewaktu istirahat ataupun jam pelajaran yang kosong demi menambah pengetahuan. Selain itu pihak perpustakaan SMP Islam Durenan juga memberikan fasilitas peminjaman buku sehingga sesuai dengan motto dan visi SMP Islam Durenan.

7. Keadaan Sarana dan Prasarana SMP Islam Durenan.

Program dalam bidang sarana dan prasarana yang meliputi hal-hal sebagai berikut :

- a. Memfungsikan buku paket siswa baik dari Departemen Agama maupun dari Dinas Pendidikan
- b. Memanfaatkan sarana belajar yang sudah ada, alat peraga dan alat-alat IPA
- c. Meningkatkan fungsi mushola sebagai sarana pembinaan mental keagamaan bagi siswa
- d. Merehabilitasi dinding sekolah yang sudah pudar dengan mengecat dinding seluruh dinding sekitar kantor

Kondisi yang sebenarnya mengenai sarana dan prasarana adalah sebagai berikut:

- a. Sarana pembelajaran yang sudah ada dapat digunakan secara maksimal.
- b. Gedung lab IPA yang sudah ada masih belum bisa difungsikan karena belum adanya alat yang memadai, hanya sebagian kecil saja yang dimiliki.

- c. Buku buku paket dari pemerintah baik dari Dinas pendidikan maupun Departemen Agama sudah dimanfaatkan secara maksimal oleh siswa meskipun jumlahnya belum mencukupi dan masih menggunakan kurikulum lama.
- d. Musholla/ nsaran ibadah sudah ada dan sudah dimanfaatkan untuk kegiatan keagamaan antara lain untuk sholat jama'ah belajar membaca al-qur'an dan muhadharoh.

Selain adanya sarana dan prasarana yang menunjang dalam proses belajar mengajar, guru juga menyiapkan alat pengajaran seperti prota (progam tahunan), promes (progam semester) dan perangkat lainnya yang disesuaikan dengan kurikulum yang ada.

B. Deskripsi Data

Tujuan dari dilaksanakannya penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *Problem Posing* terhadap hasil belajar matematika materi pokok keliling dan luas bangun segi empat pada peserta didik kelas VII SMP Islam Durenan.

Penelitian ini berlokasi di SMP Islam Durenan dengan mengambil populasi seluruh peserta didik kelas VII. Sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah kelas VII B sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 32 peserta didik dan kelas VIII A sebagai kelas kontrol yang berjumlah 32 peserta didik. Namun pada saat diadakan post-test, sampel berubah karena ada beberapa

peserta didik yang tidak hadir, dimana kelas eksperimen berjumlah 30 peserta didik dan kelas kontrol berjumlah 30 peserta didik.

Data dari subyek penelitian sejumlah peserta didik tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2 Daftar Nama Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
	NIS	Nama	Jenis Kelamin	NIS	Nama	Jenis Kelamin
1	6205	AC	L	6164	AIS	L
2	6204	AAA	L	6165	ACH	L
3	6206	AS	L	6166	ABZ	P
4	6207	APA	P	6167	AYS	L
5	6208	AM	L	6168	ANA	P
6	6209	ARD	P	6169	AB	P
7	6210	AT	L	6170	BPM	L
8	6211	ARH	P	6171	BM	P
9	6212	AWR	P	6172	BCNF	L
10	6213	BFW	L	6173	DNS	P
11	6214	CQ	P	6174	DC	P
12	6215	DRP	P	6175	EN	P
13	6216	DP	L	6176	GPU	L
14	6217	ETR	P	6177	ILI	P

15	6218	FAAN	L	6178	IS	P
16	6219	FS	L	6179	KDP	L
17	6220	GEA	L	6180	KWG	P
18	6221	IFF	L	6181	LTP	P
19	6222	MFS	L	6182	MAF	L
20	6223	MR	P	6183	MIN	L
21	6194	RA	L	6184	MRM	L
22	6195	RH	P	6185	MUN	L
23	6196	RP	P	6186	MDSH	L
24	6197	RTC	L	6187	MAM	L
25	6198	SF	P	6188	MAT	L
26	6199	SF	P	6189	MMH	L
27	6200	SFD	L	6190	MM	L
28	6201	VKK	P	6191	NMA	P
29	6202	VBS	L	6192	PCP	P
30	6203	YAA	P	6193	RFN	P
31	6288	RZ	P		KNA	P
32	6289	RN	P		ANF	P

C. Analisis Data

Setelah memilih dua sampel yaitu kelas VII A dan VII B dari populasi yang homogen, peneliti menetapkan kelas VII B sebagai kelas eksperimen dan kelas VII A sebagai kelas kontrol.

Selanjutnya peneliti mengambil tindakan untuk memberikan perlakuan secara berbeda terhadap kedua kelas tersebut. Dengan ketentuan kelas eksperimen diberi treatment berupa model pembelajaran *problem posing*, sedangkan kelas kontrol diajar secara konvensional.

Penelitian dilaksanakan pada jam pelajaran matematika. Pertemuan pertama di kelas kontrol dilaksanakan pada tanggal 15 April 2012 dan pertemuan kedua pada tanggal 16 April 2012. Pada kedua pertemuan itu, kelas kontrol diajar dengan metode konvensional yaitu ceramah lalu mengerjakan soal.

Sedangkan untuk kelas eksperimen, pertemuan pertama dilaksanakan pada tanggal 15 April dan pertemuan kedua pada tanggal 16 April. Pada pertemuan pertama, kelas eksperimen diajar dengan menggunakan alat peraga. Kemudian pada pertemuan kedua, kelas eksperimen diajar dengan model pembelajaran *problem posing*.

Setelah dua pertemuan, masing-masing kelas diberi tes (*post-test*) pada tanggal 22 April 2012 untuk mengetahui perbedaan hasil belajar kedua kelas tersebut. Adapun tes yang akan diujikan sudah valid dan reliabel melalui uji validitas dan uji reabilitas.

Data nilai hasil belajar matematika siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen diperoleh dari hasil post test. Dari tes tersebut diperoleh data nilai sebagai berikut:

Tabel 4.3 Data Nilai Post Test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas Eksperimen				Kelas Kontrol		
No	Nama	X_1	X_1^2	Nama	X_2	X_2^2
1	AC	60	3600	AIS	30	900
2	AAA	35	1225	ACH	60	3600
3	AS	75	5625	ABZ	50	2500
4	APA	90	8100	AYS	70	4900
5	ARD	70	4900	ANA	30	900
6	AT	75	5625	AB	50	2500
7	ARH	70	4900	BPM	60	3600
8	AWR	75	5625	BM	70	4900
9	BFW	85	7225	BCNF	80	6400
10	CQ	75	5625	DNS	50	2500
11	DRP	90	8100	DC	70	4900
12	DP	65	4225	EN	70	4900
13	ETR	70	4900	GPU	40	1600
14	FAAN	80	6400	ILI	50	2500
15	FS	70	4900	IS	50	2500
16	GEA	70	4900	KDP	40	1600
17	MFS	50	2500	KWG	50	2500
18	MR	70	4900	LTP	80	6400

19	RA	70	4900	MAF	60	3600
20	RH	35	1225	MIN	75	5625
21	RP	75	5625	MRM	30	900
22	RTC	80	6400	MUN	50	2500
23	SF	75	5625	MDSH	65	4225
24	SF	70	4900	MAM	40	1600
25	SFD	65	4225	MAT	60	3600
26	VKK	60	3600	MMH	80	6400
27	VBS	50	2500	MM	40	1600
28	YAA	70	4900	PCP	50	2500
29	RZ	45	2025	RFN	60	3600
30	RN	90	8100	KNA	50	2500
	Jumlah	2060	147300		1660	98250
	Rata-rata	68,67	4910		55,33	3275

Sebelum menghitung perbedaan hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan analisis *t- test*, peneliti terlebih dahulu menguji normalitas dari kedua kelas.

1. Uji normalitas.

Uji normalitas ini digunakan untuk mengetahui apakah nilai post test kedua kelas berdistribusi normal atau tidak. Untuk menghitung normalitas, langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

a. Menentukan hipotesis.

Ho : nilai hasil belajar berdistribusi normal.

Ha : nilai hasil belajar tidak berdistribusi normal.

b. Kriteria pengujian.

Jika $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$, maka Ho diterima, jika $x^2_{hitung} > x^2_{tabel}$, maka Ho ditolak.

c. Membuat tabel penolong untuk menghitung x^2 .

Tabel 4.4 Penolong Uji Normalitas Hasil Belajar Kelas Eksperimen

Interval	Fo	Fh	fo-fh	(fo-fh) ²	(fo-fh) ² /fh
35-44	2	1	1	1	1
45-54	3	4	-1	1	0,25
55-64	3	10	-7	49	4,9
65-74	11	10	1	1	0,1
75-84	7	4	3	9	2,25
85-94	4	1	3	9	9
	30	30	0		17,5

$$x^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(fo - fh)^2}{fh}$$

$$x^2 = 17,5$$

Dengan dk : 30 dan taraf nyata 5% diperoleh $x^2_{tabel} = 18,5$ sehingga

$x^2_{hitung} (17,5) < x^2_{tabel} (18,5)$. Dengan ini, Ho diterima yang berarti bahwa nilai hasil belajar kelas eksperimen berdistribusi normal.

Tabel 4.5 Penolong Uji Normalitas Hasil Belajar Kelas Kontrol

Interval	Fo	Fh	fo-fh	(fo-fh) ²	(fo-fh) ² /fh
30-38	3	1	2	4	4
39-47	4	4	0	0	0
48-56	9	10	-1	1	0,1
57-65	6	10	-4	16	1,6
66-74	4	4	0	0	0
75-83	4	1	3	9	9
	30	30	0		14,7

$$x^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(fo - fh)^2}{fh}$$

$$x^2 = 14,7$$

Dengan dk : 30 dan taraf nyata 5% diperoleh $x^2_{\text{tabel}} = 18,5$ sehingga $x^2_{\text{hitung}} (14,7) < x^2_{\text{tabel}} (18,5)$. Dengan ini, H_0 diterima yang berarti bahwa nilai hasil belajar kelas eksperimen berdistribusi normal.

8. Uji t-test.

Karena data telah berdistribusi normal, selanjutnya peneliti melakukan analisis *t-test*. Hasil perhitungan t-test tersebut akan dibandingkan dengan t_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dan 1%. Untuk memeriksa tabel nilai-nilai t, harus ditemukan lebih dahulu derajat kebebasan (db) pada keseluruhan distribusi yang diteliti. Rumusnya $db = N-2$.

Berikut ini adalah langkah-langkah analisis *t-test* :

a. Menentukan hipotesis.

1) Hipotesis dalam bentuk kalimat:

Ho : tidak ada pengaruh positif penerapan model pembelajaran

Problem Posing terhadap hasil belajar matematika materi pokok keliling dan luas bangun segi empat pada peserta didik kelas VII SMP Islam Durenan.

Ha : ada pengaruh positif penerapan model pembelajaran

Problem Posing terhadap hasil belajar matematika materi pokok keliling dan luas bangun segi empat pada peserta didik kelas VII SMP Islam Durenan.

2) Hipotesis statistik:

Ho : $X_1 \leq X_2$

Ha : $X_1 > X_2$

2. Menghitung varians masing-masing kelas.

Varians kelas Eksperimen:

$$SD_1^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

$$SD_1^2 = \frac{147300 - \frac{2060^2}{30}}{30}$$

Varians kelas Kontrol:

$$SD_2^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

$$SD_1^2 = \frac{147300 - \frac{4243600}{30}}{30}$$

$$SD_2^2 = \frac{98250 - \frac{1660^2}{30}}{30}$$

$$SD_1^2 = \frac{147300 - 141453,3}{30}$$

$$SD_2^2 = \frac{98250 - \frac{2755600}{30}}{30}$$

$$SD_1^2 = \frac{5846,667}{30}$$

$$SD_2^2 = \frac{98250 - 91853,33}{30}$$

$$SD_1^2 = 194,8889$$

$$SD_2^2 = \frac{6396,667}{30}$$

$$SD_2^2 = 213,2222$$

3. Menghitung nilai t.

$$t_{hitung} = \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{\left[\frac{SD_1^2}{N_1 - 1} \right] + \left[\frac{SD_2^2}{N_2 - 1} \right]}}$$

$$t_{hitung} = \frac{68,6667 - 55,3333}{\sqrt{\left[\frac{194,8889}{30 - 1} \right] + \left[\frac{213,2222}{30 - 1} \right]}}$$

$$t_{hitung} = \frac{13,33337}{\sqrt{\left[\frac{194,8889}{29} \right] + \left[\frac{213,2222}{29} \right]}}$$

$$t_{hitung} = \frac{13,33337}{\sqrt{6,720307 + 7,35249}}$$

$$t_{hitung} = \frac{13,33337}{\sqrt{14,0728}}$$

$$t_{hitung} = \frac{13,33337}{3,751373}$$

$$t_{hitung} = 3,554264$$

4. Mencari t_{tabel} untuk taraf nyata 5% dan 1%.

Dengan menggunakan $db = N-2$, karena jumlahnya 30 siswa, maka diperoleh db sebesar $= 30 - 2 = 28$. Dalam tabel distribusi t didapatkan harga t_{tabel} sebesar 2,048 pada taraf nyata 5%, dan 2,763 pada taraf nyata 1%.

5. Membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} .

Dari penelitian diketahui bahwa nilai rata-rata kelompok eksperimen= 68,67 dan nilai rata-rata kelompok kontrol = 55,3.

Dengan $N_1 = 30$ dan $N_2 = 30$ diperoleh $t_{hitung} = 3,554$.

Pada taraf nyata 5 % diperoleh bahwa $3,554 > 2,048$, dan pada taraf nyata 1% diperoleh bahwa $3,554 > 2,763$

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$.

6. Membuat kesimpulan.

Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti bahwa ada pengaruh positif penerapan model pembelajaran *Problem Posing* terhadap hasil belajar matematika materi pokok keliling dan luas bangun segi empat pada peserta didik kelas VII SMP Islam Durenan.

Selanjutnya, untuk mengetahui besarnya pengaruh penerapan model pembelajaran *Problem Posing* terhadap hasil belajar matematika materi pokok

keliling dan luas bangun segi empat pada peserta didik kelas VII SMP Islam

Durenan dapat dicari dengan menggunakan rumus berikut:

$$Y = \frac{X1 - X2}{X2} \times 100\%$$

$$Y = \frac{68,67 - 55,33}{55,33} \times 100\%$$

$$Y = \frac{13,34}{55,33} \times 100\%$$

$$Y = 0,2411 \times 100\%$$

$$Y = 24,11\%$$

Maka besar pengaruh penerapan model pembelajaran *problem posing* terhadap hasil belajar matematika materi pokok keliling dan luas bangun segi empat pada peserta didik kelas VII SMP Islam Durenan adalah sebesar 24,11%.

Adapun kriteria besarnya pengaruh model pembelajaran *problem posing* terhadap hasil belajar peserta didik adalah sebagai berikut:¹¹⁹

Interval 0% - 39% interpretasinya rendah.

Interval 40% - 59% interpretasinya sedang.

Interval 60% - 79% interpretasinya cukup.

Interval 80% - 100% interpretasinya tinggi.

Sehingga, berdasarkan hasil perhitungan dapat disimpulkan bahwa besarnya pengaruh model pembelajaran *problem posing* terhadap hasil belajar

¹¹⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2007), hal.257

peserta didik materi pokok keliling dan luas bangun segi empat pada peserta didik kelas VII SMP Islam Durenan adalah 24,11% dan termasuk ke dalam interpretasi rendah.

D. Pembahasan

Hasil analisis data awal diperoleh bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka dapat dikatakan kedua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berangkat dari keadaan awal yang sama atau homogen. Sehingga kedua kelompok tersebut dapat dilakukan untuk penelitian. Kemudian kedua kelompok diberi perlakuan, untuk kelas eksperimen melalui model pembelajaran *problem posing* dan kelas kontrol diberi perlakuan dengan model pembelajaran konvensional.

Pembelajaran dengan model *problem posing* mempunyai banyak manfaat dan kelebihan seperti yang sudah dikemukakan pada bab II (halaman 28). Manfaat model pembelajaran *problem posing* antara lain mempunyai pengaruh positif terhadap kemampuan memecahkan masalah dan sikap peserta didik terhadap matematika. Dari hasil analisis data diperoleh rata-rata hasil belajar kelas eksperimen adalah 68,67 dan rata-rata kelas kontrol adalah 55,33.

Berdasarkan uji perbedaan dua rata-rata diperoleh $t_{hitung} = 3,554$ dan dalam tabel distribusi t untuk uji dua pihak didapatkan harga t_{tabel} sebesar 2,048 pada taraf nyata 5%, dan 2,763 pada taraf nyata 1%. Hal itu berarti

bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh positif penerapan model pembelajaran *Problem Posing* terhadap hasil belajar matematika materi pokok keliling dan luas bangun segi empat pada peserta didik kelas VII SMP Islam Durenan.

Sedangkan pengaruh penerapan model pembelajaran *problem posing* terhadap hasil belajar matematika materi pokok keliling dan luas bangun segi empat pada peserta didik kelas VII SMP Islam Durenan adalah sebesar 24,11%.

Hal ini sesuai dengan apa yang diungkapkan oleh Tatag, bahwa dalam pembelajaran matematika, pengajuan masalah menempati posisi yang strategis. Pengajuan masalah dikatakan sebagai inti terpenting dalam disiplin matematika dan dalam sifat pemikiran penalaran matematika. English menjelaskan pendekatan pengajuan masalah dapat membantu siswa dalam mengembangkan keyakinan dan kesukaan terhadap matematika, sebab ide-ide matematika siswa dicobakan untuk memahami masalah yang sedang dikerjakan dan dapat meningkatkan performannya dalam pemecahan masalah.

Selain itu, dalam makalahnya Subanji menuliskan bahwa model pembelajaran *problem posing* mampu mempertinggi kemampuan pemecahan masalah peserta didik, sebab pengajuan soal memberi penguatan-penguatan dan memperkaya konsep dasar. Pembelajaran *problem posing* juga dapat menghilangkan kesan “keseraman” dan “kekunoan” dalam belajar

matematika. Dari hal itu, diharapkan pembelajaran matematika akan lebih optimal sehingga hasil belajar peserta didik tinggi.

Pada penelitian terdahulu, seperti pada skripsi yang ditulis oleh Elin Nurhidayati berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Problem Posing Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VII SMPN 2 Sumbergempol Tahun Ajaran 2010/2011” terbukti bahwa ada pengaruh model pembelajaran *problem posing* terhadap hasil belajar siswa. Dalam skripsi yang ditulis oleh Elin, besarnya pengaruh penerapan model pembelajaran *problem posing* terhadap hasil belajar siswa adalah 17,15%.

Selain itu, pada penelitian lain yang dilakukan oleh Angel Rorimpandey juga terbukti bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Posing* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Dalam penelitian Angel Rorimpandey yang berjudul “Penggunaan Pendekatan *Problem Posing* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Kesebangunan (Suatu Penelitian Eksperimen Pada Siswa Kelas IX SMP Negeri 2 Tondano) diperoleh kesimpulan bahwa rata – rata hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran matematika pada materi Kesebangunan dengan menggunakan pendekatan *problem posing* adalah 36.3 lebih tinggi dari pada rata-rata hasil belajar siswa yang tidak menggunakan pendekatan *problem posing* yaitu 28.2.

Dari data hasil penelitian di SMP Negeri 2 Tondano dalam pembelajaran matematika khususnya materi Kesebangunan yang

menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa yang menggunakan pendekatan *problem posing* lebih tinggi dari rata-rata hasil belajar siswa yang mengalami pembelajaran konvensional maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan pendekatan *problem posing* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Kesebangunan.

Dari hasil penelitian, diperoleh bahwa hasil belajar matematika materi pokok keliling dan luas bangun segi empat pada peserta didik kelas VII dipengaruhi oleh model pembelajaran *problem posing* sebesar 24,11%. Faktor lain yang juga dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik adalah motivasi, karena hasil belajar akan menjadi optimal kalau ada motivasi. Makin tepat motivasi yang diberikan, akan makin berhasil pula pelajaran itu.¹²⁰

Jadi, peneliti dapat menyimpulkan bahwa model pembelajaran *problem posing* lebih baik dibanding dengan model pembelajaran konvensional. Dalam model pembelajaran *problem posing*, siswa dituntut untuk lebih aktif dalam berfikir. Siswa juga mampu mencoba dan mengembangkan idenya sendiri dalam pembelajaran, sehingga diharapkan mampu merangsang kreatifitas yang bisa meningkatkan hasil belajarnya.

¹²⁰ Sardiman. A.M, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*,(Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2007), hal.84

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *Problem Posing* terhadap hasil belajar matematika materi pokok keliling dan luas bangun segi empat pada peserta didik kelas VII SMP Islam Durenan. Hal ini ditunjukkan oleh nilai $t_{hitung} = 3,554$, sedangkan t_{tabel} pada taraf signifikansi 5% sebesar 2,048 dan pada taraf 1% sebesar 2,763.
2. Besarnya pengaruh Penerapan model pembelajaran *Problem Posing* berpengaruh positif terhadap hasil belajar matematika materi pokok keliling dan luas bangun segi empat pada peserta didik kelas VII SMP Islam Durenan adalah sebesar 24,11%.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka dapat disarankan sebagai berikut:

1. Bagi peserta didik.

Dengan diterapkan model-model pembelajaran terbaru misalnya *problem posing*, diharapkan peserta didik lebih termotivasi dan aktif dalam pembelajaran matematika. Dengan lebih aktif, senang, dan termotivasi

dalam pembelajaran matematika, diharapkan hasil belajar dan prestasinyaapun meningkat.

2. Bagi guru.

Guru diharapkan dapat memilih model-model pembelajaran yang tepat dalam mengajar matematika. Misalnya model pembelajarn yang lebih menuntut keaktifan dari peserta didik. Dengan metode yang tepat, diharapkan nantinya kegiatan belajar mengajar matematika akan lebih efektif dan optimal.

3. Bagi kepala sekolah.

Kepala sekolah diharapkan dapat membuat kebijakan-kebijakan yang mendukung penerapan model-model pembelajaran terbaru sehingga mampu meningkatkan mutu pendidikan di sekolah khususnya pada mata pelajaran matematika

4. Bagi peneliti.

Penerapan model pembelajarn *problem posing* diharapkan dapat menambah wawasan tentang penerapan model-model pembelajaran guna penyempurnaan dan bekal saat terjun langsung dalam dunia pendidikan di masa mendatang.

5. Bagi STAIN Tulungagung.

Diharapkan dapat lebih menambah sumber bahan kajian yang dapat dimanfaatkan oleh peneliti lain dengan studi kasus yang sejenis khususnya pada program studi Tadris Matematika.

Demikianlah saran-saran yang dapat peneliti kemukakan dalam skripsi ini, mudah-mudahan ada kegunaan dan manfaatnya demi kemajuan dan keberhasilan pendidikan di Indonesia, khususnya untuk pendidikan matematika.

DAFTAR RUJUKAN

- A.M, Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2007.
- Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2003.
- Baihaqi, Muhammad, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, Surabaya: Lapis PGMI, 2008.
- Bungin, Burhan, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2008.
- Depdikbud, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka, 1995.
- Djamarah, Syaiful Bahri & Zain, Aswan, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rineka Cipta, 2010.
- Djamarah, Syaiful Bahri, *Psikologi Belajar*, Jakarta: Rineka Cipta, 2002.
- Em Zul & Aprilia, Ratu, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Difa Publisir, 1995.
- Faisal, Sanapiah, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Surabaya: Usaha Nasional, 1982.
- Gulo, W, *Metodologi Penelitian*, Jakarta: Gramedia Widia Sarana Indonesia, 2002.
- Hasibuan & Moedjiono, *Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2009), hal. 5
- <http://herdy07.wordpress.com/2009/04/19/model-pembelajaran-problem-posing/>, diakses pada 3 maret 2012
- <http://id.wikipedia.org/wiki/Matematika>, diakses pada 2 maret 2012
- <http://muhfida.com/pengertian-pendekatan-problem-posing/>, diakses pada 3 maret 2012
- Hudojo, Herman, *Mengajar Belajar Matematika*, Jakarta: PPLPTK, 1998.
- Masykur Ag, Moch & Fathani, Abdul Hakim, *Mathematical Intelligence: Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulangi Kesulitan Belajar*, Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2008.

- Nuharini, Dewi & Wahyuni, Tri, *Matematika Konsep dan Aplikasinya*, Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008.
- Nurhidayati, Elin, *Skripsi Pengaruh Model Pembelajaran Problem Posing Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VII SMPN 2 Sumbergempol Tahun Ajaran 2010/2011*, t.t.
- Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009.
- Riduan dan Akdon, *Rumus dan Data Dalam Analisis Statistika*, Bandung: Alfabeta, 2007.
- Santoso, Gempur, *Metodologi Penelitian*, Jakarta: Prestasi Pustaka, 2005.
- Sholihah, Ummu, *Pembelajaran Problem Posing Dalam Matematika, dalam "Ta'alum Jurnal Pendidikan Islam"*, (Tulungagung: Subag Umum Urusan Penerbitan STAIN Tulungagung, 2010.
- Siswono, Tatag Yuli Eko, *Mengajar dan Meneliti: Panduan Penelitian Tindakan Kelas Untuk Guru dan Calon Guru*, Surabaya: Unesa University Press, 2008.
- _____, *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif*, Surabaya: Unesa University Press, 2008.
- Soedjadi, R, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional 1999/2000.
- Subanji, Makalah: *Pembelajaran dengan Pohon Matematika Sebagai Upaya Meningkatkan Kreatifitas Siswa*, t.t.
- Sudjana, Nana, *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*, Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2007.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Bisnis*, Bandung: Alfabeta, CV, 2005.
- Suherman, Erman dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, Bandung: FPMPA Universitas Pendidikan Indonesia, 2003.
- Suyanto, Bagong & Sutinah, *Metode Penelitian Sosial: Berbagai Alternatif Pendekatan*, Jakarta: Prenada Media Group, 2007.
- Tim Laboratorium Jurusan, *Pedoman Penyusunan Skripsi STAIN TULUNGAGUNG*, Tulungagung: Departemen Agama STAIN Tulungagung: 2011.
- Tim penyusun Depdikbud, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka, 1996.

Trianto, *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*, Surabaya: Prestasi Pustaka, 2007.

Umar, Husein, *Metode Penelitian Untuk Skripsi dan Tesis Bisnis*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2004.

Winarsunu, Tulus, *Statistik Dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan*, Malang: UMM, 2006.

Yuwono, Ipung, *Pembelajaran Matematika Secara*