

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM POSING*
TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI
HIMPUNAN PADA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 2 KAMPAK
TRENGGALEK SEMESTER GENAP
TAHUN PELAJARAN 2013/2014**

SKRIPSI



Oleh:

LILIK PUSPITASARI

NIM: 3214103091

**JURUSAN TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
TULUNGAGUNG
2014**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM POSING*
TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI
HIMPUNAN PADA SISWA KELAS VII SMPN 2 KAMPAK
TRENGGALEK SEMESTER GENAP
TAHUN PELAJARAN 2013/2014**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri Tulungagung
untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Strata
Satu Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)**



Oleh:

LILIK PUSPITASARI

NIM: 3214103091

**JURUSAN TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
TULUNGAGUNG
2014**

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Posing* Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Himpunan pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Kampak Trenggalek Semester Genap Tahun Pelajaran 2013/2014” yang ditulis oleh Lilik Puspitasari NIM. 3214103091 ini telah diperiksa dan disetujui, serta layak diujikan.

Tulungagung, 23 Mei 2014
Dosen pembimbing



Maryono, M. Pd
NIP. 1981 03302005 011 007

Mengetahui,
Ketua Jurusan Tadris Matematika



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

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM POSING*
TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI
HIMPUNAN PADA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 2 KAMPAK
TRENGGALEK SEMESTER GENAP
TAHUN PELAJARAN 2013/2014**

SKRIPSI

Disusun oleh

LILIK PUSPITASARI
NIM: 3214103091

telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 10 Juni 2014
dan telah dinyatakan diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar strata satu Sarjana Pendidikan Islam (S. Pd.I)

Dewan Penguji
Ketua / Penguji :
Musrikah, S.Pd. I, M.Pd
NIP.19790910 200604 2 001

Tanda Tangan



Penguji Utama:
Dr. Eni Setyowati, S. Pd, MM
NIP. 19760506 200604 2 002



Sekretaris / Penguji :
Dewi Asmarani, S. Pd, M. Pd
NIP. 19770412 200912 2 001




Mengesahkan,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
IAIN Tulungagung



Dr. H. Abd. Aziz, M.Pd.I
NIP. 19720601 200003 1 002

MOTTO

لا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا ۚ لَهَا مَا كَسَبَتْ وَعَلَيْهَا مَا أُكْتَسِبَتْ... 

Artinya: Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. ia mendapat pahala (dari kebajikan) yang diusahakannya dan ia mendapat siksa (dari kejahatan) yang dikerjakannya.¹

¹ Al-Qur'an surat Al-Baqarah ayat 286

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT penulis panjatkan atas terselesaikannya skripsi dengan judul “Pengaruh model pembelajaran *problem posing* terhadap hasil belajar matematika materi himpunan pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Kampak semester genap tahun pelajaran 2013/2014”. Skripsi ini penulis persembahkan untuk:

1. Kedua orang tuaku yang senantiasa memberikan dukungan dan do'a demi kelancaran dalam menyelesaikan laporan penelitian ini.
2. Kakakku yang mampu menumbuhkan semangatku dan membuat penulis memiliki rasa tanggung jawab lebih untuk menuntaskan skripsi ini.
3. Figur yang selalu menumbuhkan rasa percaya diri bahwa setiap tugas pasti bisa penulis selesaikan dengan baik.
4. Sahabatku Mamik Suharti yang selalu memberiku motivasi dan membantu setiap kesulitan yang penulis hadapi khususnya dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Keluarga besar Cleopatra, terimakasih atas semua yang telah kalian berikan untukku dan semua itu takkan pernah terlupakan.
6. Sahabat-sahabat TMT C angkatan 2010, kenangan kita selama 4 tahun menjadikan pengalaman indah yang tak pernah terlupakan.
7. Keluarga besar SMP Negeri 2 Kampak Trenggalek yang telah memberikan inspirasi yang luar biasa pada laporan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Segala puja dan puji bagi Allah SWT, Tuhan semesta alam. Berkat rahmat, taufiq, hidayah beserta inayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, meskipun jauh dari kesempurnaan, sehingga perlu adanya perbaikan-perbaikan.

Dengan terselesainya skripsi ini, penulis haturkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Bapak Dr. Maftukhin, M.Ag sebagai Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Tulungagung yang telah mengantarkan penulis untuk menyelesaikan study.
2. Bapak Dr. H. Abd. Aziz, M.Pd.I selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan ilmu keguruan IAIN Tulungagung.
3. Bapak Drs. Muniri, M.Pd selaku Ketua Jurusan Tadris Matematika IAIN Tulungagung.
4. Bapak Maryono, M.Pd yang telah banyak meluangkan waktu dan tenaganya untuk membimbing penulisan skripsi ini menuju terselesainya dan kesempurnaannya.
5. Kelurga besar SMP Negeri 2 Kampak yang telah memberikan izin dan fasilitas dalam penelitian ini.
6. Bapak/Ibu Dosen dan karyawan yang telah banyak membantu penulis dan memberikan ilmunya kepada penulis, sehingga dapat menghantar terselesainya penulisan skripsi ini.

7. Bapak dan Ibu beserta seluruh keluarga yang selalu memberikan dorongan baik moril maupun materil hingga dapat terselesaikannya penulisan skripsi ini.
8. Para sahabat yang telah memberikan bantuan demi terselesainya penulisan skripsi ini.

Walaupun dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini, ibarat tiada gading yang tak retak, penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun, demi perbaikan.

Tulungagung,

Penulis

Lilik Puspitasari

3214103091

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Lembar Persetujuan Pembimbing.....	ii

Lembar Pengesahan.....	iii
Motto.....	iv
Persembahan.....	v
Kata Pengantar.....	vi
Daftar Isi	viii
Daftar Tabe	xi
Daftar Gambar	xii
Daftar Lampiran	xiii
Abstrak	xv

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Tujuan Penelitian	8
D. Hipotesis Penelitian	8
E. Kegunaan Penelitian	9
F. Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian	10
G. Definisi Operasional	11
H. Sistematika Skripsi.....	13

BAB II LANDASAN TEORI

A. Kerangka Teori	15
1. Model Pembelajaran <i>Problem Posing</i>	15

2. Hasil Belajar	26
3. Pengertian Matematika	33
4. Himpunan	35
B. Kajian Penelitian Terdahulu.....	39

BAB III METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian	41
1. Pendekatan Penelitian.	41
2. Jenis Penelitian	42
B. Populasi, Sampel dan Teknik Sampling	42
1. Populasi	42
2. Sampel	43
3. Teknik Sampling.....	43
C. Sumber Data, Variabel dan Skala Pengukurannya	44
1. Sumber Data	44
2. Variabel	45
3. Skala Pengukuran	46
D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian	46
1. Teknik Pengumpulan Data	46
2. Instrumen Penelitian	47
3. Analisis Validitas dan Reliabilitas	48

E. Analisis Data Penelitian	49
F. Prosedur Penelitian	53

BAB IV PENYAJIAN DATA HASIL PENELITIAN

A. Penyajian Data hasil penelitian	56
B. Analisis Data	60
1. Uji Instrumen	60
2. Hasil Belajar (<i>Post test</i>)	66
3. Uji Prasyarat	74
3. Uji Hipotesis Penelitian	79
C. Pembahasan	84

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	88
B. Saran	89

DAFTAR RUJUKAN

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Rancangan Kerja teknik T-test	51
Tabel 4.1 Data nilai raport siswa kelas VII semester ganjil	59

Tabel 4.2 Data Hasil Post test siswa kelas VII	60
Tabel 4.3 Data dan hasil uji reliabilitas	65
Tabel 4.5 Hasil uji normalitas kelompok eksperimen	77
Tabel 4.6 Hasil uji normalitas kelompok kontrol.....	78
Tabel 4.7 Hasil uji t-test	79
Tabel 4.8 Rekapitulasi hasil penelitian	84

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Grafik hasil <i>post test</i> kelas eksperimen.....	66
Gambar 4.2 Grafik hasil <i>post test</i> kelas kontrol.....	67

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat bimbingan

Lampiran 2. Surat izin penelitian

Lampiran 3. Profil Sekolah

- Lampiran 4. Nama siswa kelas VII A dan VII B
- Lampiran 5. Nilai Raport kelas VIIA dan VII B
- Lampiran 6. Kisi-kisi instrumen *post test*
- Lampiran 7. Instrumen *post test*
- Lampiran 8. Kunci jawaban
- Lampiran 9. Pedoman penskoran
- Lampiran 10. Validasi ahli
- Lampiran 11. RPP penelitian
- Lampiran 12. Hasil Diskusi
- Lampiran 13. Jawaban *post test* siswa
- Lampiran 14. Hasil uji homogenitas SPSS
- Lampiran 15. Hasil uji normalitas SPSS
- Lampiran 16. Hasil uji-t SPSS
- Lampiran 17. Tabel Z
- Lampiran 18. Tabel Lilliefors
- Lampiran 19. Tabel nilai kritis distribusi t
- Lampiran 20. Pedoman Observasi
- Lampiran 21. Lembar observasi
- Lampiran 22. Dokumentasi kelas
- Lampiran 23. Surat keterangan telah melakukan penelitian
- Lampiran 24. Kartu Bimbingan
- Lampiran 25. Pernyataan keaslian tulisan
- Lampiran 26. Daftar Riwayat Hidup

ABSTRAK

Lilik Puspitasari, 3214103091, 2014, “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Posing* Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Himpunan Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Kampak Trenggalek Semester Genap Tahun Pelajaran 2013/2014”, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Kependidikan, Jurusan Tadris Matematika, IAIN Tulungagung, Pembimbing Maryono, M. Pd.

Kata Kunci: *Problem Posing*, Hasil Belajar, Matematika, Himpunan.

Penelitian dalam skripsi ini dilatarbelakangi oleh suatu fenomena bahwa matematika menjadi pelajaran yang ditakuti oleh siswa karena dianggap sulit. Padahal kesulitan yang dihadapi oleh siswa diakibatkan karena siswa tidak mampu memahami materi matematika secara baik. Kurangnya pemahaman siswa diakibatkan karena secara umum proses pembelajaran di kelas kurang menarik dan cenderung berpusat pada guru (*teacher-centered*). Selain itu, kurang tepatnya model pembelajaran yang diterapkan dengan materi yang diajarkan sangat berpengaruh pada minat belajar dan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan sehingga akan berdampak pada hasil belajar yang dicapainya. Untuk meningkatkan hasil belajar siswa diperlukan pembelajaran yang menarik dan kebebasan dalam berpikir untuk memahami materi pelajaran sesuai kemampuan yang dimilikinya. Oleh karena itu guru harus mampu memposisikan diri dan menerapkan model pembelajaran yang menarik sesuai dengan materi yang diajarkan dan karakter siswa yang diajar.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: (1) Bagaimana hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *problem posing*?, (2) apakah ada pengaruh model pembelajaran *problem posing* terhadap hasil belajar matematika materi himpunan pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Kampak Trenggalek semester genap tahun pelajaran 2013/2014? dan (3) seberapa besar pengaruh model pembelajaran *problem posing* terhadap hasil belajar matematika materi himpunan pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Kampak Trenggalek semester genap tahun pelajaran 2013/2014?

Tujuan dari penelitian ini adalah (1) untuk mengetahui hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *problem posing*, (2) untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh model pembelajaran *Problem Posing* terhadap hasil belajar matematika materi himpunan pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Kampak Trenggalek semester genap tahun pelajaran 2013/2014 dan (3) untuk mengetahui seberapa besar pengaruh model pembelajaran *Problem Posing* terhadap hasil belajar matematika materi himpunan pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Kampak Trenggalek semester genap tahun pelajaran 2013/2014.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah: (1) pendekatan penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif, (2) jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu, (3) teknik sampling yang digunakan adalah sampel jenuh dengan jumlah populasi dan sampel yang sama yaitu 40 siswa yang berasal dari kelas VII A dan VII B, (3) sumber data dalam penelitian ini berupa data primer yaitu siswa kelas VII A dan VII B dan data sekunder yang berasal dari hasil observasi dan dokumentasi (4) instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa pedoman observasi, pedoman dokumentasi dan instrumen *post test*, (5) teknik analisis data yang digunakan adalah uji-t dan (6) prosedur dalam penelitian ini melalui tahap persiapan penelitian mulai mengajukan judul sampai penyampaian surat izin penelitian ke lokasi penelitian dan tahap pelaksanaan penelitian mulai dari penyiapan instrumen penelitian, pelaksanaan pembelajaran

di kelas kontrol dan kelas eksperimen, pemberian *post test*, pengumpulan data, analisis data, interpretasi data hingga penarikan kesimpulan.

Setelah peneliti melakukan penelitian dan memperoleh data, selanjutnya peneliti menganalisis data dengan menggunakan uji-t dapat diketahui bahwa ada perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *problem posing* dengan model pembelajaran konvensional dengan nilai ($t_{hitung} = 3,226 > t_{tabel} = 2,025$) pada taraf signifikansi 5%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *problem posing* terhadap hasil belajar matematika materi himpunan pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Kampak, Trenggalek semester genap tahun pelajaran 2013/2014. Adapun besar pengaruh model pembelajaran *problem posing* terhadap hasil belajar matematika materi himpunan pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Kampak, Trenggalek semester genap tahun pelajaran 2013/2014 adalah 18,42%.

ABSTRACT

Lilik Puspitasari, 3214103091, 2014, "Effect of Problem Posing Against Learning Model Learning Outcomes In Mathematics Materials Association of Seventh Grade Students of SMP country 2 Axe Psychology Semester Academic Year 2013/2014", Faculty of Tarbiyah and Education Sciences, Department of Mathematics Tadris, IAIN Tulungagung, Supervisor Maryono, M. Pd.

Keywords: Problem Posing, Results Learning, Mathematics, Society.

The research in this paper was motivated by a phenomenon that mathematics be subject dreaded by students because it is considered difficult. Though the difficulties faced by students due because students are not able to understand the material better math. The lack of understanding caused by the general student learning in the classroom are less attractive and tend to be centered on the teacher (teacher-centered). In addition, the less precisely modeled learning applied to the material being taught is very influential on students' learning and understanding of the material taught so that will have an impact on the achievement of learning outcomes. To improve student learning outcomes required learning interesting and freedom of thought to understand the subject matter according to the ability he has. Therefore, teachers should be able to position themselves and apply the learning model of interest in accordance with the character of the material being taught and students are taught.

The problems of this research are: (1) How do the results of student learning using learning model problem posing?, (2) whether there is influence of problem posing learning model the learning outcomes of the material set maths class VII student of SMP Country 2 Axe Kampak Trenggalek second semester of lessons 2013/2014? and (3) how much influence the model learning problem posing on the set of outcomes of learning mathematics material in class VII student of SMP Country 2 Axe Terri semester of academic year 2013/2014?

The purpose of this study was (1) to determine the learning outcomes of students who use problem posing learning models, (2) to determine whether there is influence of Problem Posing learning model the learning outcomes of the material set maths class VII student of SMP Country 2 Axe Kampak Trenggalek second semester of lessons 2013/2014 and (3) to determine how much influence the learning model of Problem Posing mathematical materials on learning

outcomes set at class VII student of SMP Country 2 Axe Terri semester of academic year 2013/2014.

The method used in this study are: (1) the approach used in this study is quantitative research, (2) type of study is a quasi-experiment, (3) the sampling technique used was saturated with a population sample and the same sample of 40 students derived from class VII A and VII B, (3) the source of the data in this study in the form of primary data class VII A and VII B and secondary data derived from the observation and documentation (4) the instrument used in this study in the form of guidelines observation, documentation guidelines and post test instruments, (5) data analysis technique used is the t-test and (6) procedures in the preparation stage of this research study began asking title to permit the submission of research into the implementation phase of the study site and research ranging from preparation of research instruments, implementation of classroom control and experimental class, administration post test, data collection, data analysis, data interpretation until the conclusion.

After researchers conducted a study and obtain the data, the researchers further analyzed the data by using t-test can be seen that there are differences in learning outcomes between students who are taught using problem posing learning model with conventional learning model with the value (of $t = 3.226 > t_{table} = 2,025$) at the 5% significance level. It can be concluded that there is a problem posing learning model influence on learning outcomes of a set of mathematical material in class VII student of SMP Country 2 ax, Terri second semester of academic year 2013/2014. The major effect of problem posing learning model the learning outcomes of the material set maths class VII student of SMP Country 2 ax, Kampak Trenggalek second semester of academic year 2013/2014 was 18.42%.

ليلي فوس فيتا سري، ٣٢١٤١٠٣٠٩١، عام ٢٠١٤، "تأثير مشكلة الانتحال ضد نموذج التعلم
مخرجات التعلم في جمعية مواد الرياضيات من الصف السابع طلاب المدارس الاعدادية ٢
فأس علم النفس الفصل الدراسي العام الدراسي ٢٠١٣/٢٠١٤"، كلية طرييه والتربية
العلوم، قسم الرياضيات التدريس، معهد دراسات إدارية الإسلامية، المشرف مارينا،
الماجستير. المشتريات.

الكلمات الرئيسية: مشكلة الانتحال، النتائج التعلم والرياضيات، وجمعية.

كان الدافع وراء البحث في هذه الورقة من قبل وهي ظاهرة الرياضيات تخضع للعين من
قبل الطلاب لأنها تعتبر صعبة. على الرغم من الصعوبات التي يواجهها الطلاب بسبب لأن
الطلاب ليسوا قادرين على فهم الرياضيات أفضل المواد. عدم فهم سببها الطالب العام التعلم في
الفصول الدراسية هي أقل جاذبية، وتميل إلى أن تركز على المعلم (المتمحورة حول المعلم). (بالإضافة
إلى ذلك، وأقل بالضبط نموذج التعلم المطبقة على المواد التي يجري تدريسها هي مؤثرة جدا في تعلم
الطلاب وفهم المواد التي يتم تدريسها بحيث سيكون تتحقق لها تأثير على نتائج التعلم. لتحسين
نتائج تعلم الطلاب التعلم المطلوبة للاهتمام وحرية الفكر لفهم الموضوع وفقا لقدرة لديه. لذلك،
يجب أن تكون قادرة على وضع نفسها وتطبيق نموذج التعلم من الفائدة وفقا لطبيعة المواد التي يجري
تدريسها ويتم تدريس الطلاب المعلمين

المشاكل من هذا البحث هي: (١) كيف نتائج تعلم الطلاب باستخدام مشكلة نموذج
التعلم مم، (٢) ما إذا كان هناك تأثير المشكلة تشكل نموذج التعلم نتائج التعلم من مجموعة من
المواد الرياضية في الدرجة السابعة المدارس الاعدادية الدراسي الثاني لعلم النفس الفأس حتى العام
الدراسي ٢٠١٣/٢٠١٤؟ و (٣) كم تؤثر على نموذج التعلم من مشكلة تشكل على مجموعة من
نتائج التعلم الرياضيات في الصف السابع مواد المدارس الاعدادية ٢ فأس تيري فصل دراسي من
العام الدراسي ٢٠١٣/٢٠١٤؟

وكان الغرض من هذه الدراسة (١) لتحديد مخرجات التعلم للطلاب الذين يستخدمون المشكلة تشكل نموذج التعلم، (٢) لتحديد ما إذا كان هناك تأثير مشكلة الانتحال التعلم نموذج مخرجات التعلم مجموعة من المواد الرياضية في الدرجة السابعة المدارس الإعدادية الدراسي الثاني لعلم النفس الفأس حتى العام الدراسي ٢٠١٣/٢٠١٤ و (٣) لتحديد مدى تأثير نموذج التعلم من المواد الرياضية مشكلة الانتحال على نتائج التعلم المحددة لطلاب الصف السابع مدرسة إعدادية ٢ فأس تيري فصل دراسي من العام الدراسي ٢٠١٣/٢٠١٤.

الطريقة المستخدمة في هذه الدراسة هي: (١) النهج المتبع في هذه الدراسة هو البحث الكمي، (٢) نوع من الدراسة يعد التجريبية شبه، (٣) والمشعبة تقنية أخذ العينات المستخدمة مع عينة السكان ونفس العينة من ٤٠ طالبا مشتقة من فئة السابع ألف والسابع ب، (٣) مصدر البيانات في هذه الدراسة في شكل الطبقة البيانات الأولية السابع ألف والسابع ب والبيانات الثانوية المستمدة من الملاحظة والتوثيق (٤) الأداة المستخدمة في هذه الدراسة في شكل مبادئ توجيهية المراقبة، والمبادئ التوجيهية وثائق واختبار أدوات آخر، (٥) تحليل البيانات التقنية المستخدمة هي اختبار ر و (٦) الإجراءات في مرحلة إعداد هذه الدراسة البحثية بدأ يسأل عنوان للسماح بتقدم البحوث إلى مرحلة التنفيذ من موقع الدراسة والبحوث التي تتراوح بين إعداد أدوات البحث والتطبيق من السيطرة الفصول الدراسية والطبقة التجريبية، وإدارة اختبار آخر، وجمع البيانات، وتحليل البيانات، وتفسير البيانات حتى الختام.

بعد أجرى الباحثون دراسة والحصول على البيانات، وكذلك قام الباحثون بتحليل البيانات باستخدام اختبار ر يمكن ملاحظة أن هناك اختلافات في نتائج التعلم بين الطلاب الذين يتعلمون باستخدام المشكلة تشكل التعلم النموذج مع نموذج التعلم التقليدي مع القيمة (ر = ٣٢٢٦ > الجدول = ٢، ٠.٢٥) عند مستوى الدلالة ٥٪. يمكن الاستنتاج أن هناك مشكلة تشكل نموذج التعلم تأثير على نتائج مجموعة من المواد الرياضية التعلم في الصف السابع مدرسة إعدادية ٢ الفأس، تيري الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ٢٠١٣/٢٠١٤. وتأثير كبير من مشكلة تشكل نموذج تعلم الرياضيات نتائج التعلم تعيين مادة في الصف السابع مدرسة إعدادية ٢ الفأس، وكان تيري الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ٢٠١٣/٢٠١٤ ١٨،٤٢٪.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan hal penting untuk membekali peserta didik menghadapi masa depan. Di Indonesia pendidikan diatur dalam Undang-undang tersendiri mengenai Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas). Seperti yang tercantum dalam Undang-undang Sisdiknas tahun 2003 bahwa :

“Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab”.²

Walau telah diatur sedemikian rupa, pada dasarnya masalah utama pendidikan di Indonesia saat ini adalah berkaitan dengan rendahnya daya serap peserta didik terhadap pelajaran, sehingga tujuan pendidikan nasional sulit untuk dicapai. Seperti yang kita ketahui sampai saat ini bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dirasa sulit oleh sebagian besar siswa, sehingga minat untuk mempelajarinya semakin rendah. Padahal matematika merupakan pelajaran dasar yang sangat penting dan termasuk

² Bintu Maunah, *Landasan Pendidikan*, (Yogyakarta : Teras, 2009), Hal. 14

salah satu mata pelajaran yang diujikan pada waktu Ujian Akhir Nasional untuk menentukan keberhasilan peserta didik. Selain digunakan untuk kebutuhan akademik, matematika juga sangat diperlukan dalam dunia nyata ketika para siswa terjun di masyarakat, sehingga tidak ada salahnya ketika para siswa dituntut untuk mampu menguasai ilmu matematika dengan baik. Oleh karena itu agar matematika benar-benar bisa dipahami oleh peserta didik, maka proses pembelajaran yang berlangsung harus diperhatikan.

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

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan di SMP Negeri 2 Kampak beberapa minggu sebelum penelitian dilakukan bahwa prestasi peserta didik belum mampu mencapai standar yang diinginkan, ini terlihat dari hasil ulangan harian siswa yang masih banyak mendapatkan nilai matematika di bawah KKM yang telah ditetapkan oleh satuan pendidikan. Hal ini disebabkan karena terjadinya suasana kelas yang cenderung *teacher-centered* dengan menggunakan model konvensional sehingga peserta didik menjadi pasif.

Meskipun demikian, sebagian guru menerapkan model tersebut karena tidak begitu merepotkan yakni tidak memerlukan biaya dan media pembelajaran. Padahal secara tidak sadar hal ini bisa mengakibatkan kebosanan peserta didik dan kesulitan dalam memahami materi terutama pada pelajaran matematika.

Dari uraian di atas, hendaknya setiap guru bisa memposisikan diri dan menentukan model pembelajaran yang paling sesuai dengan materi yang akan disampaikan dan karakter siswa, karena prestasi belajar peserta didik dapat dipengaruhi oleh model pembelajaran yang diterapkan oleh guru. Dalam hal ini guru sebagai *Agen of Change* harus bijak serta kreatif dalam memilih dan menentukan model pembelajaran yang akan digunakan, sehingga tidak menyebabkan kemonotonan dalam setiap penyampaian materi pembelajaran, terutama pada pelajaran matematika yang membutuhkan berbagai metode dan strategi belajar untuk bisa memahami materi matematika dengan baik.

Seperti yang kita ketahui bahwa tanggung jawab pendidik adalah untuk membentuk peserta didik agar menjadi orang yang berguna bagi agama, nusa dan bangsa di masa yang akan datang. Memudahkan pembelajaran bagi peserta didik adalah tugas utama guru. Untuk itu guru tidak hanya dituntut untuk membuat suasana pembelajaran menjadi nyaman dan menarik, tetapi juga harus mampu menciptakan metode pembelajaran yang sesuai dengan keadaan diri masing-masing peserta didik.³

³ Baharudin dan Esa Nur Wahyuni, *Teori belajar dan pembelajaran*, (Jakarta : Ar-Ruzz Media, 2010), Hal. 5

Di dalam Al-Qur'an telah dijelaskan dalam surat al-Baqarah ayat 286 yang berbunyi :

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا ۚ لَهَا مَا كَسَبَتْ وَعَلَيْهَا مَا اكْتَسَبَتْ ۗ رَبَّنَا لَا تُؤَاخِذْنَا إِنْ نَسِينَا أَوْ أَخْطَأْنَا ۗ رَبَّنَا وَلَا تَحْمِلْ عَلَيْنَا إِكْرَامًا كَمَا حَمَلْتَهُ عَلَى الَّذِينَ مِنْ قَبْلِنَا ۗ رَبَّنَا وَلَا تُحَمِّلْنَا مَا لَا طَاقَةَ لَنَا بِهِ ۗ وَاعْفُ عَنَّا وَارْحَمْنَا ۗ أَنْتَ مَوْلَانَا فَانصُرْنَا عَلَى الْقَوْمِ الْكَافِرِينَ ﴿٢٨٦﴾

Artinya : Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. ia mendapat pahala (dari kebajikan) yang diusahakannya dan ia mendapat siksa (dari kejahatan) yang dikerjakannya. (mereka berdoa): "Ya Tuhan Kami, janganlah Engkau hukum Kami jika Kami lupa atau Kami tersalah. Ya Tuhan Kami, janganlah Engkau bebaskan kepada kami beban yang berat sebagaimana Engkau bebaskan kepada orang-orang sebelum kami. Ya Tuhan Kami, janganlah Engkau pikulkan kepada kami apa yang tak sanggup kami memikulnya. beri ma'afilah kami; ampunilah kami; dan rahmatilah kami. Engkaulah penolong kami, maka tolonglah kami terhadap kaum yang kafir".

Sesuai dengan arti ayat tersebut, perlu kiranya guru memberikan kebebasan kepada siswa untuk berpikir secara bebas, kreatif dan belajar mandiri sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya guna memahami materi

pelajaran yang disampaikan oleh guru di sekolah. Adapun salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk menciptakan peserta didik berpikir secara bebas dan kreatif sesuai kemampuan yang dimilikinya adalah model pembelajaran *problem posing*.

Ellerton mengartikan *problem Posing* sebagai pembuatan soal oleh siswa yang dapat mereka pikirkan tanpa pembatasan apapun baik terkait isi maupun konteksnya.⁴ Model pembelajaran ini dapat memberikan kebebasan kepada siswa untuk berpikir dalam memahami materi matematika. Berpikir secara bebas dan mandiri sesuai karakter dan kemampuan masing-masing siswa akan menumbuhkan sikap logis, kritis, cermat, kreatif dan disiplin serta 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 kemampuannya dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Rismawati dengan judul “Pengaruh Penerapan Model *Problem Posing* terhadap hasil belajar matematika materi pokok keliling dan luas segi empat pada peserta didik kelas VII SMP Islam Durenan”. Adapun hasil dari penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa menurut hasil hitung baik pada taraf signifikansi 1% maupun 5% ternyata nilai

⁴ Ali Mahmudi, *Pembelajaran Problem Posing untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika*. (Makalah yang disampaikan pada Seminar Nasional Matematika Universitas Negeri Yogyakarta, 13 Desember 2008), hal. 4

$t_{hitung} > t_{tabel}$ (5% = 2,048 dan 1% = 2,637), dengan demikian H_0 ditolak dan H_1 diterima dengan besar pengaruh 24,11%.

Elin Nur Hidayati lewat penelitiannya yang berjudul “Pengaruh model pembelajaran *problem posing* terhadap hasil belajar peserta didik kelas VII SMPN 2 Sumbergempol Tahun ajaran 2010 / 2011” Adapun hasil dengan menggunakan uji-t pada taraf signifikansi 5% diperoleh nilai ($t_{hitung} > t_{tabel}$) yaitu $t_{hitung} = 4,68 > t_{tabel}$.

Hasil belajar merupakan hasil yang diperoleh siswa setelah terjadinya proses pembelajaran yang ditunjukkan dengan nilai yang diberikan oleh guru setiap selesai memberikan materi pelajaran pada satu materi pokok.⁵ Dalam setiap mengikuti pembelajaran di sekolah sudah pasti setiap siswa mengharapkan mendapatkan hasil belajar yang baik, sebab hasil belajar yang baik dapat membantu peserta didik dalam mencapai tujuannya. Dalam proses memperoleh hasil belajar yang baik itu diperlukan metode pembelajaran yang tepat artinya yang sesuai dengan karakteristik mata pelajaran dan karakteristik dari siswa itu sendiri.

Materi yang dipilih dalam penelitian ini adalah himpunan. Pengambilan materi himpunan ini disebabkan himpunan merupakan salah satu materi dalam matematika, yang mana materi tersebut selain digunakan untuk kebutuhan akademik juga dapat diterapkan dalam kehidupan bermasyarakat, sehingga

⁵ <http://www.hasiltesguru.com/2012/04/pengertian-hasil-belajar.html>, diakses pada tanggal 7 januari 2014 jam 19:22

siswa akan lebih mudah membuat suatu masalah yang diminta sesuai dengan apa yang pernah mereka lihat dan alami di masyarakat.

Berdasarkan penjelasan mengenai masalah-masalah yang telah diuraikan di atas, kiranya peneliti menemukan suatu model pembelajaran yang tepat untuk digunakan, yaitu model pembelajaran *Problem Posing* yang dikaitkan dengan hasil belajar siswa. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk mengkaji permasalahan tersebut dengan memberi judul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Posing* Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Himpunan pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Kampak Trenggalek Semester Genap Tahun Pelajaran 2013/2014”**.

B. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, maka dapat dirumuskan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah hasil belajar matematika materi himpunan pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 kampak Trenggalek semester genap tahun pelajaran 2013/2014 yang diajar menggunakan model pembelajaran *problem posing* ?
2. Apakah ada pengaruh model pembelajaran *Problem Posing* terhadap hasil belajar matematika materi himpunan pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Kampak Trenggalek semester genap tahun pelajaran 2013/2014 ?

3. Seberapa besar pengaruh model pembelajaran *Problem Posing* terhadap hasil belajar matematika materi himpunan pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Kampak Trenggalek semester genap tahun pelajaran 2013/2014 ?

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui hasil belajar matematika materi himpunan pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 kampak Trenggalek semester genap tahun pelajaran 2013/2014 setelah diajar menggunakan model pembelajaran *problem posing*.
2. Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh model pembelajaran *Problem Posing* terhadap hasil belajar matematika materi himpunan pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Kampak Trenggalek semester genap tahun pelajaran 2013/2014.
2. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh model pembelajaran *Problem Posing* terhadap hasil belajar matematika materi himpunan pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Kampak Trenggalek semester genap tahun pelajaran 2013/2014.

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

“Ada pengaruh penerapan model pembelajaran *problem posing* terhadap hasil belajar matematika materi himpunan pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Kampak Trenggalek Semester Genap Tahun Pelajaran 2013/2014”.

E. Kegunaan Penelitian

Adapun kegunaan penelitian dibagi menjadi dua yaitu :

1. Secara teoritis

Secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan nilai positif untuk memperkaya ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan model pembelajaran yang baik sesuai materi pelajaran dan menarik bagi siswa serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

2. Secara Praktis

- a. Peneliti

Untuk menambah pengetahuan dan pengalaman bagi peneliti dalam menerapkan ilmu dan pengetahuan yang diperoleh selama duduk di bangku kuliah terhadap masalah yang dihadapi di dunia pendidikan secara nyata.

b. Sekolah

Diharapkan dengan adanya hasil penelitian ini dapat dijadikan masukan bagi pihak sekolah sebagai salah satu alternatif dalam meningkatkan mutu semua mata pelajaran pada umumnya dan khususnya pada mata pelajaran matematika.

c. Guru

Memberikan masukan kepada para guru untuk menerapkan model pembelajaran *Problem Posing* dalam melaksanakan pembelajaran di kelas khususnya pada mata pelajaran matematika.

d. Siswa

Memberikan semangat kepada peserta didik dalam mengikuti pembelajaran di kelas, serta meningkatkan hasil belajar siswa karena dengan model pembelajaran *Problem Posing*, masalah siswa dalam belajar baik dalam pelajaran matematika maupun mata pelajaran yang lain bisa mudah dipecahkan.

F. Ruang lingkup dan keterbatasan penelitian

1. Ruang lingkup

Ruang lingkup yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Variabel	Sub variabel	Indikator	Skala
----------	--------------	-----------	-------

Model Pembelajaran <i>Problem Posing</i>	- Metode - Minat belajar - Hasil belajar	- Kesesuaian penggunaan - Perhatian siswa - Keaktifan - Kreativitas	Interval
Hasil Belajar	- Hasil belajar	- Nilai post test - Pekerjaan Rumah	Rasio

2. Keterbatasan penelitian

Batasan penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Penelitian ini dibatasi pada siswa kelas VII A dan VII B di SMP Negeri 2 Kampak Trenggalek.
- b. Penelitian ini dibatasi hanya dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Posing* pada kelas VII B dan model pembelajaran konvensional pada kelas VII A sebagai pembandingan pada mata pelajaran matematika SMP Negeri 2 Kampak tahun ajaran 2013/2014.
- c. Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah nilai *post test*.

G. Definisi Operasional

1. Secara Konseptual

Agar diketahui arah dan tujuan dari penelitian ini, maka peneliti akan memberikan gambaran tentang variabel dari judul penelitian ini, berikut penjelasannya :

a) Model Pembelajaran *Problem Posing*

Menurut Silver, problem posing meliputi beberapa pengertian, yaitu (1) perumusan soal atau perumusan ulang soal yang telah diberikan dengan beberapa perubahan agar lebih mudah dipahami siswa, (2) perumusan soal yang berkaitan dengan syarat-syarat pada soal yang telah diselesaikan dalam rangka penemuan alternatif penyelesaian, dan (3) pembuatan soal dari suatu situasi yang diberikan.⁶

b) Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar adalah perubahan perilaku akibat belajar.⁷ Hasil belajar matematika adalah hasil usaha yang dicapai yang menunjukkan ukuran kecakapan dalam bentuk nilai pada mata pelajaran matematika.

c) Himpunan

Konsep himpunan adalah suatu konsep mendasar dalam semua cabang ilmu matematika. Secara intuitif, sebuah himpunan adalah setiap daftar, kumpulan atau kelas objek-objek yang didefinisikan secara jelas.⁸

⁶ Ali Mahmudi, *Pembelajaran Problem Posing untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika*. (Makalah yang disampaikan pada Seminar Nasional Matematika Universitas Negeri Yogyakarta, 13 Desember 2008), hal. 4

⁷ Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta : Pustaka belajar, 2009), hal. 46

⁸ Seymour Lipschuit, *Teori Himpunan*, (Jakarta : Erlangga), hal. 1

2. Secara Operasional

a. Model Pembelajaran *Problem Posing*

Model pembelajaran problem posing adalah salah satu model pembelajaran yang mana dalam proses pembelajaran siswa dilatih untuk mengajukan pertanyaan sendiri sesuai informasi yang diperoleh. Pertanyaan yang dibuat oleh siswa bebas sesuai dengan kreativitas dan kemampuan masing-masing siswa.

b. Hasil Belajar

Yang dimaksud hasil belajar dalam penelitian ini adalah nilai *post test* yang diperoleh siswa setelah diajar dengan model pembelajaran *problem posing* untuk kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional untuk kelas kontrol.

c. Himpunan

Himpunan merupakan kumpulan objek-objek yang didefinisikan dengan jelas. Objek-objek dalam himpunan dapat berupa benda, manusia dan sebagainya.

H. Sistematika Skripsi

Untuk mempermudah dalam membaca dan memahami skripsi ini, maka dipandang perlu adanya sistematika pembahasan. Adapun sistematika pembahasan skripsi yang Berjudul “**Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Posing* Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Himpunan pada Siswa**

Kelas VII SMP Negeri 2 Kampak Trenggalek Semester Genap Tahun Pelajaran 2013/2014” ini terdiri dari:

Bagian awal, terdiri dari: halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, motto, persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar gambar, daftar lampiran, abstrak.

Bagian utama/inti terdiri dari: BAB I, BAB II, BAB III, BAB IV dan BAB V dengan penjelasan sebagai berikut:

BAB I merupakan pendahuluan yang meliputi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, hipotesis penelitian, kegunaan penelitian, ruang lingkup dan keterbatasan penelitian, definisi operasional, dan sistematika skripsi.

BAB II merupakan landasan teori penelitian yang membahas tentang model pembelajaran *Problem Posing*, hasil belajar matematika, Himpunan dan kajian penelitian terdahulu.

BAB III merupakan metode penelitian yang membahas tentang rancangan penelitian, sumber data, variabel dan skala pengukurannya, teknik pengumpulan data, serta analisis data.

BAB IV merupakan laporan hasil penelitian yang berisi tentang deskripsi data untuk masing-masing variabel. Pengujian hipotesis serta pembahasan hasil penelitian.

BAB V merupakan penutup yang memuat kesimpulan dan saran-saran

Bagian akhir dari skripsi memuat daftar rujukan, lampiran-lampiran, surat pernyataan keaslian skripsi dan daftar riwayat hidup.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kerangka Teori

1. Model pembelajaran *Problem Posing*

a. Pengertian Model Pembelajaran

Eggen 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.⁹

Joice dan Weil menggambarkan bahwa model pembelajaran merupakan suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai desain dalam pembelajaran di kelas atau pembelajaran tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk di dalamnya buku-buku, film, tape recorder, media program komputer, dan kurikulum.¹⁰

⁹ Tatag Yuli Eko Siswono, *Model Pembelajaran matematika berbasis pengajaran dan pemecahan masalah untuk meningkatkan kemampuan berfikir kreatif*, (Surabaya : Unesa University Press, 2008), hal. 57

¹⁰ *Ibid*

Sedangkan Bell menjelaskan “*a teaching/learning model is a generalized instructional process which may be used for many different topics in variety subjects*”. Kutipan tersebut berarti 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.¹¹

Berdasarkan ketiga pendapat ahli di atas dapat diketahui pengertian model pembelajaran. Model pembelajaran diartikan sebagai kerangka konseptual yang melukiskan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar.¹² Oleh karena itu agar tujuan belajar bisa tercapai dengan baik, maka model pembelajaran yang digunakan harus sesuai dengan karakteristik siswa dan juga materi pokok yang diajarkan.

Joice dan Weil mengemukakan lima unsur penting yang menggambarkan suatu model pembelajaran, yaitu (1) sintaks, yakni suatu urutan pembelajaran yang biasa juga 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, sistem instruksional, perangkat pembelajaran, fasilitas belajar, dan media belajar; dan (5) dampak

¹¹ *Ibid*, hal. 57

¹² *Ibid*, hal. 59

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

Selanjutnya Arends memberikan empat ciri khusus dari model pembelajaran yang tidak dimiliki oleh strategi tertentu, yakni sebagai berikut: (1) rasional teoritis yang logis yang disusun oleh pencipta atau pengembangnya; (2) landasan pemikiran tentang apa dan bagaimana siswa belajar (tujuan pembelajaran yang akan dicapai); (3) tingkah laku mengajar yang diperlukan agar model tersebut dapat dilaksanakan dengan berhasil; dan (4) lingkungan belajar yang diperlukan agar tujuan pembelajaran dapat tercapai. Adapun fungsi dari model pembelajaran disini adalah sebagai pedoman bagi perancang pengajaran dan para guru dalam melaksanakan pembelajaran.¹³

Berdasarkan teori-teori di atas penulis dapat mengambil kesimpulan bahwa model pembelajaran adalah suatu kerangka konseptual atau rancangan yang digunakan sebagai desain dalam pembelajaran di kelas dengan topik-topik yang berbeda dalam bermacam-macam materi pokok untuk mencapai tujuan belajar.

¹³ *Ibid*, hal. 58

b. *Problem Posing*

Problem posing merupakan istilah dalam bahasa Inggris yaitu dari kata “*problem*” artinya masalah, soal atau persoalan dan kata “*pose*” yang artinya mengajukan. Jadi *problem posing* bisa diartikan sebagai pengajuan atau pengajuan masalah.¹⁴

Ellerton mengartikan *problem posing* sebagai pembuatan soal oleh siswa yang dapat mereka pikirkan tanpa pembatasan apapun baik terkait isi maupun konteksnya. Selain itu, *problem posing* diartikan sebagai pembentukan soal berdasarkan konteks, cerita, informasi, atau gambar yang diketahui.¹⁵

Silver dalam Silver dan Cai memberikan istilah pengajuan soal (*problem posing*) diaplikasikan pada tiga bentuk aktivitas kognitif matematika yang berbeda, yaitu:¹⁶

- 1) Pengajuan pre-solusi (*presolution posing*) yaitu seorang siswa membuat soal dari situasi yang diadakan.

¹⁴ <http://ashidiqpermana.wordpress.com/2011/05/17/problem-posing-dalam-pembelajaran-matematika/> diakses pada tanggal 07 oktober 2013 jam 19:09

¹⁵ Ali Mahmudi, *Pembelajaran Problem Posing Untuk Meningkatkan Pemecahan Masalah Matematika (Makalah Disampaikan Pada Seminar Nasional Matematika Diselenggarakan Oleh Jurusan Matematika FMIPA UNPAD Bekerjasama Dengan Departemen Matematika UI Sabtu 13 Desember 2008)*, hal. 4

¹⁶ Tatag Yuli Eko Siswono, *Model pembelajaran matematika berbasis pengajuan dan pemecahan masalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif*, (Unesa University press, 2008), hal. 40

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

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

- 1) *Free problem posing* (*problem posing* bebas). Menurut tipe ini siswa diminta untuk membuat soal secara bebas berdasarkan situasi kehidupan sehari-hari. Tugas yang diberikan kepada siswa dapat berbentuk: "buatlah soal yang sederhana atau kompleks", buatlah soal yang kamu sukai, buatlah soal untuk kompetisi matematika atau tes, "buatlah soal untuk temanmu", atau "buatlah soal sebagai hiburan (*for fun*).
- 2) *Semi-structured problem posing* (*problem posing* semi terstruktur). Dalam hal ini siswa diberikan suatu situasi bebas atau terbuka dan diminta untuk mengeksplorasinya dengan menggunakan pengetahuan, keterampilan, atau konsep yang telah mereka miliki. Bentuk soal yang dapat diberikan adalah soal terbuka (*open-ended problem*) yang melibatkan aktivitas investigasi matematika, membuat soal berdasarkan soal yang diberikan, membuat soal

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

3) *Structured problem posing (problem posing terstruktur)*. Dalam hal ini siswa diminta untuk membuat soal yang diketahui dengan mengubah data atau informasi yang diketahui. Brown dan Walter merancang formula pembuatan soal berdasarkan soal-soal yang telah diselesaikan dengan memvariasikan kondisi atau tujuan dari soal yang diberikan.¹⁷

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 model 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. Pengajuan masalah juga sebagai sarana komunikasi siswa.¹⁸

Kurikulum pendidikan matematika di Amerika (*NCTM Curriculum and Evaluation Standars for School Mathematics*) menganjurkan agar siswa-siswa diberi kesempatan yang banyak untuk investigasi dan merumuskan pertanyaan-

¹⁷ Ali Mahmudi, *Pembelajaran Problem . . .* , hal. 7

¹⁸ Tatag Yuli Eko Siswono, *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajuan Masalah dan Pemecahan masalah untuk meningkatkan kemampuan berfikir kreatif*, (Surabaya : UNESA University Press, 2008), hal. 41

pertanyaan soal-soal dari situasi masalah. Pengajuan soal juga merangsang kemampuan matematika siswa. Sebab dalam mengajukan soal siswa perlu membaca suatu informasi yang diberikan dan mengkomunikasikan pertanyaan secara verbal maupun tertulis.¹⁹

Pembelajaran dengan pengajuan soal menurut Menon dapat dilakukan dengan tiga cara berikut:

- 1) Berikan kepada siswa soal cerita tanpa pertanyaan, tetapi semua informasi yang diperlukan untuk memecahkan soal tersebut ada. Tugas siswa adalah membuat pertanyaan berdasarkan informasi tadi.
- 2) Guru menyeleksi sebuah topik dan meminta siswa untuk membagi kelompok. Tiap kelompok ditugaskan membuat soal cerita sekaligus penyelesaiannya. Selanjutnya soal-soal tersebut dipecahkan 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 dalam masing-masing kelompok dan kelas. Hal ini akan memberi nilai komunikasi dan pengalaman belajar. Diskusi tersebut seputar apakah soal tersebut ambigu atau tidak. Soal yang dibuat siswa tergantung ketertarikan siswa masing-masing. Sebagai perluasan, siswa dapat menanyakan soal cerita yang dibuat secara individu.

¹⁹ Tatag Yuli Eko Siswono, *Pengajuan soal (problem posing) oleh siswa dalam pembelajaran geometri di SLTP (Makalah seminar nasional matematika "peran matematika memasuki milenium III", pada tanggal 2 nopember 2000 di ITS Surabaya)*, hal. 8

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 oleh Polya.²⁰

Dalam model 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 :

- 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

Bagi siswa, pembelajaran *problem posing* merupakan keterampilan mental. Pembelajaran dengan *problem posing* ini menekankan pada pembentukan atau perumusan soal oleh siswa baik secara individu maupun secara berkelompok. Dalam hal ini siswa menghadapi suatu kondisi dimana diberikan suatu permasalahan dan siswa memecahkan masalah tersebut.

²⁰ *Ibid*, hal. 9

Dalam melaksanakan pembelajaran dengan strategi *problem posing*, Lowrie menyarankan guru matematika untuk meminta siswa membuat soal untuk teman dekatnya sehingga mereka lebih menguasai dalam pembuatan soal. Guru perlu memberikan kesempatan kepada siswa berkemampuan rendah untuk bekerja secara kooperatif dengan temannya sehingga dapat mencapai tingkat kemampuan yang lebih tinggi. Guru juga perlu mendorong siswa untuk membuat soal kontekstual atau sesuai dengan situasi sehari-hari. Selain itu, siswa juga perlu didorong untuk menggunakan piranti teknologi seperti kalkulator dalam membuat soal sebagai upaya pengembangan kemampuan berpikir matematik.²¹

Adapun langkah-langkah *problem posing* secara berkelompok adalah sebagai berikut :²²

- 1) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa untuk belajar.
- 2) Guru menyajikan informasi baik secara ceramah atau tanya jawab selanjutnya memberi contoh cara pembuatan soal dari informasi yang diberikan.
- 3) Guru membentuk kelompok belajar antar 5-6 siswa tiap kelompok yang bersifat heterogen baik kemampuan, ras dan jenis kelamin.

²¹ Ali Mahmudi, *Pembelajaran Problem Posing . . .*, hal. 9

²² Suryosubroto, *Proses belajar mengajar di sekolah*, (Jakarta : Rineka Cipta, 2009), hal. 212-214

- 4) Guru memberikan tugas yang berbeda pada setiap kelompok untuk membuat pertanyaan. Pertanyaan yang dibuat ditulis pada lembar *problem posing 1*
- 5) Semua tugas membuat pertanyaan dikumpulkan kemudian guru melimpahkan pada kelompok lainnya untuk dikerjakan. Setiap siswa dalam kelompok berdiskusi untuk menjawab pertanyaan yang mereka terima dari kelompok lain. Setiap jawaban atas pertanyaan ditulis pada lembar *problem posing 2*.
- 6) Selama kerja kelompok berlangsung guru membimbing kelompok-kelompok yang kesulitan membuat soal dan menyelesaikannya.
- 7) Pertanyaan yang telah ditulis pada lembar *problem posing 1* dikembalikan pada kelompok asal untuk kemudian diserahkan pada guru dan jawaban yang ditulis pada lembar *problem posing 2* diserahkan pada guru.
- 8) Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari dengan cara masing-masing kelompok mempresentasikan hasil pekerjaannya.

Langkah-langkah itu dapat dimodifikasi seperti siswa dibuat berpasangan. Dalam 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 berdasarkan penyelesaian yang dibuatnya.

Belajar kelompok memiliki beberapa keuntungan, antara lain sebagai berikut :²³

- 1) Dapat memberikan kesempatan kepada para siswa untuk menggunakan keterampilan bertanya dan membahas suatu masalah
- 2) Dapat mengembangkan bakat kepemimpinan dan mengajarkan keterampilan berdiskusi
- 3) Dapat memungkinkan guru untuk lebih memperhatikan siswa sebagai individu serta kebutuhan belajar
- 4) Para siswa lebih aktif tergabung dalam pelajaran mereka dan mereka lebih aktif berpartisipasi dalam diskusi
- 5) Memberi kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan rasa menghargai dan menghormati pribadi temannya, menghargai pendapat orang lain, yang mana mereka saling membantu kelompok dalam usaha mencapai tujuan bersama.

Dalam setiap pembelajaran pasti ada sisi kelebihan atau keunggulan dan kekurangan atau kelemahan. Menurut Rahayuningsih kelebihan dan kekurangan *problem posing* diantaranya adalah :

Kelebihan *problem posing* adalah sebagai berikut :

- 1) Kegiatan pembelajaran tidak terpusat pada guru, tetapi dituntut keaktifan siswa

²³ <http://ashidiqpermana.wordpress.com/2011/05/17/problem-posing-dalam-pembelajaran-matematika/> diakses pada tanggal 07 oktober 2013 jam 19:09

- 2) Minat siswa dalam pembelajaran matematika lebih besar dan siswa lebih mudah memahami soal karena dibuat sendiri
- 3) Semua siswa terpacu untuk terlibat secara aktif dalam membuat soal
- 4) Dengan membuat soal dapat menimbulkan dampak terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah
- 5) Dapat membantu siswa untuk melihat permasalahan yang adadan yang baru diterima sehingga diharapkan mendapatkan pemahaman yang mendalam dan lebih baik, merangsang siswa untuk memunculkan ide-ide yang kreatif dari yang diperolehnya dan memperluas pengetahuan , siswa dapat memahami soal sebagai latihan untuk memecahkan masalah

Sedangkan kekurangan *problem posing* adalah sebagai berikut :

- 1) Persiapan guru lebih karena menyiapkan informasi apa yang dapat disampaikan.
- 2) Waktu yang digunakan lebih banyak untuk membuat soal dan penyelesaiannya sehingga materi yang disampaikan lebih sedikit.

Berdasarkan teori-teori tentang *problem posing* di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa *problem posing* merupakan suatu model pembelajaran yang mana siswa diajari mengajukan pertanyaan-pertanyaan dengan menggunakan bahasa, kemampuan dan pemahaman masing-masing siswa sesuai informasi yang diberikan oleh guru. Dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran *problem posing* ini siswa dituntut untuk membuat/mengajukan pertanyaan sekreatif mungkin sehingga siswa mampu

memahami materi pelajaran yang diajarkan oleh guru dengan baik dan bisa memperoleh hasil belajar yang lebih baik.

2. Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar dapat dipahami melalui dua kata yang membentuknya, yaitu hasil dan belajar. Pengertian hasil menunjukkan suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional.²⁴ Sedangkan pengertian belajar adalah aktivitas mental/psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, keterampilan dan sikap. Perubahan itu diperoleh melalui usaha (bukan karena kematangan), menetap dalam waktu yang relatif lama dan merupakan hasil pengalaman.²⁵ Perubahan perilaku akibat kegiatan belajar mengakibatkan siswa memiliki penguasaan terhadap materi pengajaran yang disampaikan dalam kegiatan belajar mengajar untuk tujuan pengajaran. Sehingga dapat dikatakan bahwa hasil belajar adalah perubahan perilaku akibat belajar²⁶.

Belajar menimbulkan perubahan perilaku dan pembelajaran adalah usaha mengadakan perubahan perilaku dengan mengusahakan terjadinya proses

²⁴ Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta : Pustaka belajar, 2009), hal. 44

²⁵ *Ibid*, hal. 39

²⁶ *Ibid*, hal. 46

belajar dalam diri siswa. Selanjutnya untuk kepentingan pengukuran perubahan perilaku akibat belajar akan mencakup pengukuran atas domain kognitif, afektif dan psikomotorik sebagai hasil belajarnya

b. Taksonomi Hasil Belajar

1) Taksonomi hasil belajar kognitif

Hasil belajar kognitif adalah perubahan perilaku yang terjadi dalam kawasan kognisi. Taksonomi hasil belajar yang terbaru menurut Bloom terdiri dari 6 dimensi yaitu proses mengingat (*remember*), memahami (*understand*), mengaplikasikan (*applying*), menganalisis (*analizing*), mengevaluasi (*evaluating*) dan mencipta (*create*). Kategori yang pertama menekankan retensi sedangkan kategori kelima yang lain lebih menekankan transfer. Tujuan pembelajaran yang menumbuhkan kemampuan untuk mengingat cukup mudah dirumuskan tetapi tujuan-tujuan yang mengembangkan kemampuan untuk mentransfer lebih sulit dirumuskan, diajarkan dan diases.

a) Mengingat

Mengingat berarti mengambil pengetahuan tertentu dari memori jangka panjang.

b) Memahami

Memahami adalah mengkontruksi makna dari materi/pesan-pesan pembelajaran termasuk apa yang diucapkan, ditulis dan digambar ataupun grafis oleh guru. Proses-proses kognitif yang termasuk dalam aspek memahami meliputi:

- i. menafsirkan adalah mengubah informasi dari satu bentuk ke bentuk lain, gambar jadi kata-kata, kata-kata jadi gambar angka jadi kata-kata atau dengan kata lain: menerjemahkan, memfrasakan, menggambarkan dan mengklarifikasi.
- ii. mencontohkan atau mengilustrasikan.
- iii. mengklasifikasikan yaitu melibatkan proses mendeteksi ciri-ciri atau pola-pola yang sesuai dengan contoh dan konsep atau prinsip tersebut.
- iv. merangkum adalah proses membuat ringkasan informasi
- v. menyimpulkan adalah menemukan pola dari sejumlah contoh.
- vi. membandingkan yaitu melibatkan proses mendeteksi persamaan dan perbedaan antara dua atau lebih objek, peristiwa, ide, masalah atau situasi seperti menentukan bagaimana suatu peristiwa terkenal.
- vii. menjelaskan adalah membuat dan menggunakan model sebab akibat dalam sebuah sistem.

c) Mengaplikasikan

Mengaplikasikan melibatkan penggunaan prosedur-prosedur tertentu untuk mengerjakan soal latihan atau penyelesaian masalah. Mengaplikasikan berkaitan erat dengan pengetahuan prosedural

d) Menganalisis

Menganalisis berarti melibatkan proses memecah-mecah materi jadi bagian-bagian penyusunnya dan menentukan hubungan-hubungan antar bagian itu dan hubungan antar bagian-bagian tersebut dan keseluruhan struktur atau tujuan.

e) Mengevaluasi

Mengevaluasi didefinisikan sebagai membuat keputusan berdasarkan kriteria dan standar. Kriteria-kriteria yang paling sering digunakan adalah kualitas, efisiensi dan konsistensi.

f) Mencipta

Mencipta adalah memadukan bagian-bagian untuk membentuk sesuatu yang baru dan koheren atau membuat suatu produk yang orisinal. Mencipta melibatkan proses menyusun elemen-elemen menjadi sebuah produk yang koheren dan fungsional. Proses mencipta dapat dibagi jadi tiga tahap yaitu: *Tahap I*, penggambaran masalah yang di dalamnya siswa berusaha memahami tugas asesmen dan mencari solusi, perencanaan solusi, mengkaji kemungkinan dan membuat rencana yang dapat dilakukan. Tahap ini dinamakan tahap divergen, memikirkan berbagai solusi ketika berusaha memahami tugas.

Tahap II, berpikir konvergen, siswa merencanakan metode solusi dan mengubahnya menjadi aksi.

Tahap III, melaksanakan rencana dengan mengkonstruksi solusi (memproduksi).

Proses mencipta terdiri dari merumuskan, merencanakan dan memproduksi.

- i. Merumuskan yaitu melibatkan proses menggambarkan masalah dan membuat pilihan atau hipotesis yang memenuhi kriteria tertentu.
- ii. Merencanakan (mendesain) melibatkan proses metode penyelesaian masalah yang sesuai dengan kriteria masalah.
- iii. Memproduksi (mengkonstruksi) melibatkan proses melaksanakan rencana untuk menyelesaikan masalah yang memenuhi spesifikasi tertentu.²⁷

2) Taksonomi hasil belajar afektif

Krathwohl membagi hasil belajar afektif menjadi lima tingkat, yaitu penerimaan, partisipasi, penilaian, organisasi dan internalisasi. Hasil belajar disusun secara hirarkhis mulai dari tingkat paling rendah dan sederhana hingga yang paling tinggi dan kompleks.

- a) Penerimaan (*receiving*) atau menaruh perhatian (*attending*) adalah kesediaan menerima rangsangan dengan memberikan perhatian kepada rangsangan yang datang kepadanya.

²⁷ Imam Gunawan, *Taksonomi Bloom Revisi Ranah Kognitif: Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran Dan Penilaian*, (Jurnal Prodi PGSD, 2012), vol. 2, no. 2

- b) Partisipasi atau merespons (*responding*) adalah kesediaan memberikan respon dengan berpartisipasi.
- c) Penilaian atau penentuan sikap (*valuing*) adalah kesediaan untuk menentukan pilihan sebuah nilai dari rangsangan tersebut.
- d) Organisasi adalah kesediaan mengorganisasikan nilai-nilai yang dipilihnya untuk menjadi pedoman yang mantap dalam perilaku.
- e) Internalisasi atau karakterisasi adalah menjadikan nilai-nilai yang diorganisasikan untuk tidak hanya menjadi pedoman perilaku tetapi juga menjadi bagian dari pribadi dalam perilaku sehari-hari.²⁸

2) Taksonomi hasil belajar psikomotorik

Menurut Harrow hasil belajar psikomotorik dapat diklasifikasikan menjadi enam, yaitu : gerakan refleks, gerakan fundamental dasar, kemampuan perseptual, kemampuan fisis, gerakan keterampilan, dan komunikasi tanpa kata. Namun klasifikasi yang paling banyak digunakan adalah taksonomi hasil belajar psikomotorik dari Simpson, Gronlund dan Linn yang mengklasifikasikan hasil belajar psikomotorik menjadi enam : persepsi, kesiapan, gerakan terbimbing, gerakan terbiasa, gerakan kompleks dan kreativitas.

- a) Persepsi (*perception*) adalah kemampuan membedakan suatu gejala dengan gejala lain.

²⁸ Purwanto, *Evaluasi*, hal. 51 - 52

- b) Kesiapan (*set*) adalah kemampuan menempatkan diri untuk memulai suatu gerakan.
- c) Gerakan terbimbing (*guided response*) adalah kemampuan melakukan gerakan meniru model yang dicontohkan.
- d) Gerakan terbiasa (*mechanism*) adalah kemampuan melakukan gerakan tanpa ada contoh model.
- e) Gerakan kompleks (*adaptation*) adalah kemampuan melakukan serangkaian gerakan dengan cara, urutan dan irama yang tepat.
- f) Kreativitas (*origination*) adalah kemampuan menciptakan gerakan-gerakan baru yang tidak ada sebelumnya atau mengombinasikan gerakan-gerakan yang menjadi kombinasi gerakan baru yang orisinal.²⁹

Berdasarkan teori-teori tentang hasil belajar di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan perilaku yang diperoleh melalui usaha menetap dalam waktu yang relatif lama dan merupakan hasil pengalaman yang dapat diukur melalui domain kognitif, afektif dan psikomotorik.

3. Pengertian Matematika

Pendefinisian matematika pada saat ini belum ada kesepakatan yang bulat diantara para matematikawan apa yang disebut matematika itu. Sasaran penelaahan matematika tidaklah konkret, tetapi abstrak. Dengan mengetahui

²⁹ *Ibid*, hal. 52 - 53

sasaran penelaahan matematika, kita dapat mengetahui hakekat matematika yang sekaligus dapat kita ketahui cara berfikir matematik itu.

Di bawah ini disajikan beberapa definisi atau pengertian tentang matematika.³⁰

- a. Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir secara sistematis.
- b. Matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi.
- c. Matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logika dan berhubungan dengan bilangan.
- d. Matematika adalah pengetahuan tentang fakta-fakta kuantitatif dan masalah tentang ruang dan bentuk.
- e. Matematika adalah pengetahuan tentang struktur-struktur yang logik.
- f. Matematika adalah pengetahuan tentang aturan-aturan yang ketat.

Di atas telah disinggung bahwa matematika tidak memiliki definisi yang bulat yang disepakati. Meskipun demikian, dapat dilihat adanya ciri-ciri khusus atau karakteristik yang dapat merangkum pengertian matematika secara umum. Beberapa karakteristik tersebut adalah sebagai berikut :

- a. Memiliki objek kajian abstrak

³⁰ Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*, (Departemen Pendidikan Nasional, 1999/2000), hal. 11

Objek dasar yang dipelajari dalam matematika adalah abstrak, sering juga disebut objek mental. Objek-objek dasar tersebut meliputi :

- 1) Fakta (abstrak) berupa konvensi-konvensi yang diungkap dengan simbol tertentu.
- 2) Konsep adalah ide abstrak yang dapat digunakan untuk menggolongkan atau mengklasifikasikan sekumpulan objek, apakah objek tertentu merupakan contoh konsep atau bukan.
- 3) Operasi (abstrak) adalah pengerjaan hitung, pengerjaan aljabar dan pengerjaan matematika yang lain.

b. Bertumpu pada kesepakatan

Dalam matematika kesepakatan merupakan tumpuan yang amat penting. Kesepakatan yang amat mendasar adalah aksioma dan konsep primitif.

c. Memiliki simbol yang kosong dari arti

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

d. Memperhatikan semesta pembicaraan

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

e. Konsisten dalam sistemnya

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

4. Materi Himpunan

Himpunan adalah kumpulan benda-benda atau objek yang didefinisikan (diberi batasan) dengan jelas. Yang dimaksud “didefinisikan dengan jelas” adalah dapat ditentukan dengan tegas apakah suatu benda atau objek dalam suatu kumpulan (kelompok) yang ditentukan atau tidak. Benda atau objek yang dimuat dalam suatu himpunan disebut anggota himpunan atau elemen.

Untuk menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan konsep himpunan, dapat digunakan diagram Venn. Dinamakan diagram Venn karena ditemukan oleh John Venn, ahli matematika dari Inggris. Dalam diagram Venn, himpunan semesta dinyatakan dengan daerah persegi panjang, sedangkan himpunan lain dalam semesta pembicaraan ditunjukkan dengan kurva tertutup sederhana dan noktah-noktah untuk menyatakan anggotanya. Jika jumlah anggotanya terlalu banyak, untuk menyatakan anggotanya tidak perlu digambar noktah-noktahnya, tetapi cukup dengan kurva tertutup sederhana.

Contoh : Dalam suatu kelas terdapat 50 anak, ternyata 25 anak suka bunga mawar, 35 anak suka bunga Anggrek dan 2 anak tidak suka keduanya. Berapa anak yang suka kedua bunga tersebut ?

Penyelesaian :

1. Dari data di atas, misalkan :

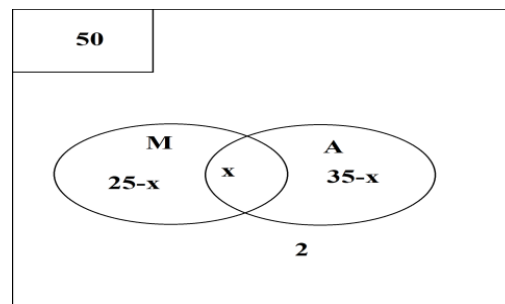
M = jumlah anak yang suka bunga mawar

A = jumlah anak yang suka bunga anggrek

X = jumlah anak yang suka kedua bunga tersebut

2 anak tidak suka kedua bunga tersebut

2. Sajikan data di atas ke dalam bentuk diagram Venn, seperti berikut :



M = { anak yang suka mawar }

A = { anak yang suka anggrek }

1. Isikan terlebih dahulu yang suka mawar
2. Isikan yang suka keduanya
3. Isikan yang suka Anggrek
4. Isikan yang tidak suka keduanya

Dari diagram Venn di atas diperoleh persamaan :

$$25 - x + x + 35 - x + 2 = 50$$

$$62 - x = 50$$

$$x = 12$$

Jadi yang suka kedua bunga tersebut ada 2 anak.

B. Implementasi *Problem Posing* Pada Materi Himpunan

Pembelajaran *problem posing* dalam penelitian ini diberikan pada siswa kelas VII B SMP Negeri 2 Kampak Trenggalek semester genap tahun pelajaran 2013/2014 pada materi himpunan untuk mengetahui hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa diperoleh melalui hasil *post test* yang diberikan oleh peneliti pada akhir pembelajaran. Adapun implementasi model pembelajaran *problem posing* pada materi himpunan adalah sebagai berikut:

Awal pertemuan peneliti menyampaikan materi himpunan dengan kompetensi dasar penyelesaian masalah dengan menggunakan konsep himpunan. Pertama-tama peneliti menjelaskan cara menyelesaikan masalah sehari-hari dengan menggunakan konsep himpunan dan memberikan contoh penyelesaiannya. Kemudian peneliti memberikan contoh cara membuat pertanyaan sesuai informasi yang diberikan oleh guru yaitu sebagai berikut:

Perintah : Buatlah dua pertanyaan yang berbeda dari pernyataan berikut !

Masalah : “Dari 95 anak diketahui 40 anak suka membaca novel, 42 anak suka membaca komik dan 12 anak tidak gemar kedua-duanya”

Pertanyaan yang dapat dibuat oleh siswa adalah sebagai berikut:

1. Berapakah banyaknya anak yang hanya suka membaca novel ?
2. Berapakah banyaknya anak yang hanya gemar membaca komik ?
3. Berapakah banyaknya anak yang gemar membaca novel dan membaca komik ?

Setelah siswa mengerti dan paham dengan contoh yang diberikan oleh peneliti, kemudian peneliti membentuk siswa menjadi 5 kelompok. Setiap kelompok diberi pernyataan yang berbeda untuk didiskusikan yang kemudian

setiap kelompok membuat dua pertanyaan yang berbeda dari pernyataan yang diberikan oleh peneliti. Adapun tugas kelompok yang diberikan kepada masing-masing kelompok adalah sebagai berikut:

Perintah : Buatlah dua pertanyaan yang berbeda dari pernyataan berikut !

Masalah : “Di sebuah kelas terdapat 22 anak suka makan sate, 17 anak suka makan gule dan 5 anak suka makan sate dan gule”.

Selama kegiatan diskusi berlangsung, peneliti memantau diskusi di setiap kelompok dan membimbing kelompok yang kesulitan mengerjakan tugas kelompok. Kemudian setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas. Setelah presentasi setiap kelompok selesai peneliti mengevaluasi kegiatan pembelajaran. Adapun hasil pengajuan soal siswa antara lain sebagai berikut:

1. Berapa jumlah siswa yang ada dalam kelas tersebut ?
2. Berapakah banyaknya anak yang hanya suka makan sate ?

C. Kajian penelitian terdahulu

Setelah peneliti melakukan kajian pustaka tentang judul penelitian yang dilakukan oleh peneliti, ada beberapa hasil penelitian yang relevan yang dikaji oleh peneliti. Adapun penelitian-penelitian tersebut adalah sebagai berikut:

Pertama, penelitian dilakukan oleh Rismawati dengan judul “Pengaruh Penerapan Model *Problem Posing* terhadap hasil belajar matematika materi pokok keliling dan luas segi empat pada peserta didik kelas VII SMP Islam Durenan”. Adapun hasil dari penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa menurut hasil hitung baik pada taraf signifikansi 1% maupun 5% ternyata nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ (5% = 2,048 dan 1% = 2,637), dengan demikian H_0 ditolak dan H_1 diterima dengan besar pengaruh 24,11%.

Kedua, penelitian dilakukan oleh Elin Nur Hidayati dengan judul “Pengaruh model pembelajaran *problem posing* terhadap hasil belajar peserta didik kelas VII SMPN 2 Sumbergempol Tahun ajaran 2010 / 2011” Adapun hasil dengan menggunakan uji-t pada taraf signifikansi 5% diperoleh nilai ($t_{hitung} > t_{tabel}$) yaitu $t_{hitung} = 4,68 > t_{tabel}$.

Ketiga, penelitian yang dilakukan oleh Mawadurrohman, dengan judul “Penerapan model pembelajaran *problem posing* untuk meningkatkan hasil belajar matematika pada materi Persegi panjang dan persegi panjang siswa kelas VII SMP Ilam Al-Ihsan Pogalan Trenggalek 2010/2011”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa meningkat setelah penerapan model pembelajaran *problem posing* yang terlihat dari hasil tes sebelum tindakan dan setelah tindakan. Nilai yang diperoleh siswa dihitung rata-rata dan didapatkan hasil sebagai berikut : pada siklus I dan II nampak bahwa terjadi peningkatan terhadap hasil belajar siswa. Pada siklus I nilai rata-rata yang diperoleh 84,61%, meningkat dari sebelum tindakan hanya 47,30%. Sedangkan pada siklus II nilai rata-rata yang diperoleh 92,69%.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh ketiga peneliti di atas, ada beberapa persamaan dan perbedaan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti pada saat ini. Adapun persamaan dan perbedaan tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

No	Aspek	Penelitian 1	Penelitian 2	Penelitian 3	Penelitian saat ini
1	Pendekatan penelitian	Kuantitatif	Kuantitatif	Kualitatif	Kuantitatif
2	Jenis penelitian	Eksperimen	Eksperimen	PTK	Eksperimen
3	Populasi dan sampel penelitian	Siswa kelas VII	Siswa kelas VII	Siswa kelas VII	Siswa kelas VII
4	Lokasi penelitian	SMP Islam Durenan Trenggalek	SMP Negeri 2 Sumbergempol	SMP Islam Al-Ihsan Durenan Trenggalek	SMP Negeri 2 Kampak
5	Materi pokok yang digunakan	Keliling dan luas segi empat	-	Persegi dan persegi panjang	Himpunan

Dari penelitian-penelitian yang telah dipaparkan di atas, peneliti mencoba membuat penelitian yang sedikit berbeda dengan penelitian di atas, yakni dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Posing* Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Himpunan pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Kampak, Trenggalek Semester Genap Tahun Pelajaran 2013/2014”**.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah suatu penelitian yang pada dasarnya menggunakan pendekatan deduktif-induktif. Pendekatan ini berangkat dari suatu kerangka teori, gagasan para ahli, ataupun pemahaman peneliti berdasarkan pengalamannya, kemudian dikembangkan menjadi permasalahan-permasalahan beserta pemecahan-pemecahannya yang diajukan untuk memperoleh pembenaran dalam bentuk dukungan data empiris di lapangan. Atau dengan kata lain, penelitian kuantitatif berangkat dari paradigma teoritik menuju data dan berakhir pada penerimaan atau penolakan terhadap teori yang digunakan.³¹

Peneliti menggunakan penelitian kuantitatif untuk memperoleh signifikansi hubungan antara variabel yang diteliti yaitu signifikansi perbedaan antara pembelajaran yang mengarahkan siswa untuk mengajukan pertanyaan (*problem posing*) dalam mengikuti pembelajaran di kelas dengan pembelajaran konvensional.

³¹ Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Surabaya : Permada Media, 2004), hal. 38

2. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen yaitu suatu penelitian yang bertujuan meramalkan dan menjelaskan hal-hal yang terjadi atau yang akan terjadi diantara variabel-variabel tertentu melalui upaya manipulasi atau pengontrolan variabel-variabel tersebut atau hubungan di antara mereka, agar ditemukan hubungan, pengaruh atau perbedaan salah satu atau lebih variabel.³² Dalam penelitian ini, desain yang digunakan adalah *Quasi Eksperimental Design* atau biasa disebut sebagai eksperimen semu. Upaya untuk memanipulasi variabel penelitian dalam penelitian eksperimen adalah kekhasan utama proses-proses penelitian eksperimen. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan dua kelas yaitu kelas VII A dan kelas VII B, yang mana kelas VII A berkedudukan sebagai kelas kontrol dan kelas VII B sebagai kelas eksperimen.

Pada akhir proses belajar mengajar kedua kelas diberi *post test* untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa terkait materi yang telah diberikan.

B. Populasi, Sampel dan Teknik Sampling

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Oleh karena itu populasi penelitian merupakan keseluruhan (*universum*) dari objek penelitian yang dapat berupa manusia, hewan, tumbuh-tumbuhan, udara, gejala, nilai, peristiwa, sikap hidup, dan sebagainya, sehingga objek-objek ini dapat menjadi sumber data

³² *Ibid* hal. 49

penelitian.³³ Adapun populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 2 Kampak, Trenggalek Tahun Pelajaran 2013/2014 yang terdiri dari dua kelas, yaitu kelas A yang berjumlah 20 siswa dan kelas B yang berjumlah 22 siswa. Akan tetapi pada saat penelitian dilakukan ada dua siswa dari kelas VII B tidak mengikuti secara maksimal karena pada saat akhir penelitian dua siswa tersebut tidak masuk, sehingga dua anak tersebut dinyatakan tidak termasuk dalam populasi, sehingga populasi sebenarnya adalah 40 siswa.

2. Sampel penelitian

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti.³⁴ Sampel digunakan untuk menggeneralisasikan hasil penelitian. Seperti halnya dalam penelitian ini, siswa yang digunakan sebagai sampel penelitian adalah siswa kelas VII A yang terdiri dari 20 siswa dan kelas VII B yang terdiri dari 20 siswa.

3. Teknik Sampling

Sampling adalah cara pengumpulan data atau penelitian kalau hanya elemen sampel (sebagian dari elemen populasi) yang diteliti, hasilnya merupakan data perkiraan (*estimate*).³⁵ Dalam penelitian ini, peneliti menyadari bahwa hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 2 Kampak memiliki hubungan dengan model pembelajaran *Problem Posing*. Untuk mengetahui hubungan

³³ *Ibid*, hal. 99

³⁴ Suharsimi Arikunto, *Prosedur penelitian suatu pendekatan dan praktik*, (Jakarta : Rineka Cipta, 2010), hal. 174

³⁵ J. Supranto, *Teknik Sampling: untuk survey dan eksperimen*, (Jakarta : Rineka Cipta, 2007), Hal. 3

tersebut maka peneliti menggunakan teknik sampling jenuh. Teknik sampling jenuh adalah teknik pengambilan sampel yang mana semua anggota populasi digunakan sebagai sampel.

Adapun tujuan dari peneliti menggunakan teknik sampling jenuh ini adalah untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh pembelajaran dengan metode *problem posing* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 2 Kampak.

Pengambilan sampel menggunakan teknik sampling jenuh dilakukan karena jumlah populasi relatif kecil, yaitu kurang dari 50. Adapun jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 40 siswa.

C. Sumber Data, Variabel dan Skala Pengukurannya

1. Sumber Data

Data adalah bahan keterangan tentang suatu objek penelitian yang diperoleh dari lokasi penelitian.³⁶

Berdasarkan sumbernya data dapat digolongkan menjadi dua jenis, yaitu :

- a. Data primer adalah data yang diperoleh dari sumber data pertama di lokasi penelitian atau objek penelitian.³⁷ Adapun yang merupakan sumber data primer dari penelitian ini adalah siswa kelas VII A dan VII B yang dijadikan sebagai sampel.

³⁶ Burhan Bungin, *Metodologi . . .* Hal. 119

³⁷ *Ibid*, hal. 122

b. Data sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber kedua atau sumber sekunder dari data yang kita butuhkan.³⁸ Data-data tersebut diperoleh peneliti melalui hasil dokumentasi dan observasi. Dalam penelitian ini yang merupakan sumber data sekunder adalah guru matematika, Kepala Sekolah serta staf yang ada di SMP Negeri 2 Kampak serta hasil dokumentasi tentang profil sekolah.

2. Variabel

Variabel adalah objek penelitian yang bervariasi.³⁹ Dalam penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu :

a. Variabel Bebas

Variabel bebas (*dependent variabel*) adalah variabel yang menjadi sebab atau mempengaruhi timbulnya atau berubahnya variabel dependen. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas ada dua jenis yaitu model pembelajaran *Problem Posing*, yang kemudian dalam penelitian ini disebut sebagai X.

b. Variabel Terikat

Variabel terikat (*dependent variabel*) adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel independen. Dalam penelitian

³⁸ *Ibid*

³⁹ Suharsimi arikunto, *Prosedur*, hal. 159

ini yang menjadi variabel terikat adalah hasil belajar yang kemudian dalam penelitian ini dinamakan sebagai variabel Y.

3. Skala Pengukuran Data

Skala pengukuran data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- f. Skala data yang digunakan untuk model pembelajaran *Problem Posing* berupa skala data interval.
- g. Skala data yang digunakan untuk hasil belajar berupa skala data rasio.

D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

1. Teknik Pengumpulan data

Dalam penelitian ini, teknik yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data adalah sebagai berikut :

a. Observasi

Observasi adalah cara pengumpulan data dengan terjun dan melihat langsung ke lapangan (laboratorium) terhadap objek yang diteliti (populasi atau sampel).⁴⁰ Observasi sebagai alat pengumpul data banyak digunakan untuk mengukur tingkah laku individu ataupun proses terjadinya suatu kegiatan yang

⁴⁰ Iqbal Hasan, *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2006), hal. 23

dapat diamati baik dalam situasi yang sebenarnya ataupun dalam situasi buatan.⁴¹

Peneliti mengadakan observasi untuk memperoleh informasi tentang tingkah laku siswa pada saat belajar di kelas, sarana dan prasarana belajar mengajar di sekolah, letak geografis sekolah dan juga kondisi sekolah.

b. Dokumentasi

Dalam penelitian ini, dokumentasi digunakan untuk mendapatkan data tentang kondisi objektif dan mengetahui hasil belajar siswa.

c. Tes

Tes adalah alat ukur yang diberikan kepada individu untuk mendapatkan jawaban-jawaban yang diharapkan baik secara tertulis atau secara lisan atau secara perbuatan.⁴²

Teknik pemberian tes dalam penelitian ini menggunakan *post test* yang digunakan untuk menjangkir data hasil belajar matematika siswa setelah diberi mata pelajaran matematika khususnya dalam materi himpunan dengan menggunakan metode pembelajaran *Problem Posing*. Pemberian tes berupa tes uraian. Tes uraian merupakan suatu tes yang berisi soal-soal dimana harus dijawab dalam bentuk uraian sehingga dapat diketahui perbedaan hasil dari masing-masing individu.

⁴¹ Nana Sudjana, *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*, (Bandung : Sinar Baru Algesindo, 2007), Hal. 109

⁴² Nana Sudjana, *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*, (Bandung, Sinar Baru Algesindo, 2007), Hal. 100

2. Instrumen Penelitian

- a. Pedoman Observasi, yaitu alat bantu yang digunakan peneliti ketika mengumpulkan data melalui observasi (pengamatan) dan pencatatan secara sistematis terhadap fenomena yang diselidiki.
- b. Pedoman dokumentasi, yaitu alat bantu yang digunakan peneliti ketika mengumpulkan data yang meliputi latar belakang sekolah, keadaan siswa dan sebagainya.
- c. Pedoman tes, yaitu alat bantu berupa tes tertulis tentang himpunan.
- d. Tes tertulis tentang materi himpunan dari dua kelompok sampel yang diberi model pembelajaran yang berbeda yang berupa soal uraian yang berjumlah 4 butir soal.

3. Analisis Validitas dan Reliabilitas

Sebelum tes diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol, tes perlu diuji dulu validitas dan reliabilitasnya.

a. Pengujian Validitas

Validitas alat ukur adalah akurasi alat ukur terhadap yang diukur walaupun dilakukan berkali kali dan dimana-mana.⁴³ Dalam penelitian ini pengujian validitas instrumen yang digunakan dalam penelitian menggunakan validitas ahli dan menggunakan rumus hitung *Pearson Product Moment* . Validitas ahli adalah validitas yang dikonsultasikan dengan ahli. Para ahli diminta pendapatnya untuk instrumen yang sudah disusun, selanjutnya ahli

⁴³ Burhan Bungin, *Metodologi . . .* Hal. 97

akan memberikan keputusan untuk perbaikan atau tanpa perbaikan.⁴⁴ Adapun rumus *Pearson Product Moment* yang digunakan untuk menghitung validitas tiap butir soal adalah sebagai berikut:

$$r_{hitung} = \frac{n(\Sigma XY) - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{n \cdot \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\} \cdot \{n \cdot \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

Selanjutnya dihitung dengan uji-t dengan rumus sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

b. Pengujian reliabilitas

Reliabilitas alat ukur adalah ketepatan atau keajegan alat ukur tersebut dalam mengukur apa yang diukurnya. Artinya, kapanpun alat ukur tersebut digunakan akan memberikan hasil ukur yang sama.⁴⁵

Adapun salah satu rumus yang digunakan untuk mengukur keajegan butir soal berupa uraian adalah menggunakan rumus Cronbach Alpha (α) sebagai berikut :

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

⁴⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Administrasi R & D*, (Bandung : Alfabeta, 2003), hal. 177

⁴⁵ Nana Sudjana, *Penelitian . . .* Hal. 120

Keterangan :

r_{11} = nilai reliabilitas

k = jumlah item

ΣS_i = jumlah varians skor tiap-tiap item

S_t = varians total

E. Analisis Data Penelitian

Menurut Moleong analisis data adalah proses yang mengorganisasikan dan mengurutkan data ke dalam pola, kategori, dan satuan uraian dasar sehingga dapat ditemukan tema dan dapat dirumuskan hipotesis kerja seperti yang disarankan oleh data.⁴⁶

Dalam statistik, teknik analisis yang digunakan untuk mengetahui koefisien perbedaan antara dua buah distribusi data adalah dengan menggunakan analisis uji-t (t-Test).⁴⁷ Sebagai uji prasyarat sebelum dilakukan uji-t, terlebih dahulu harus dilakukan uji homogenitas dan uji normalitas.

Uji homogenitas dilakukan berdasarkan nilai matematika pada raport siswa kelas VII A dan VII B semester ganjil. Dalam penelitian ini homogenitas varian diketahui dengan jalan menemukan harga F_{max} .

⁴⁶ Iqbal Hasan, *Analisis Data Penelitian Dengan Statistika*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2006), hal. 29- 30

⁴⁷ Tulus Winarsuru, *Statistik dalam Penelitian Psikologi dan pendidikan*, (Malang : Universitas Muhammadiyah Malang), Hal. 81

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Adapun metode statistika untuk menguji normalitas data dalam penelitian ini adalah menggunakan uji Lilliefors. Dalam hal ini, kedua kelompok baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol, hasil dari post-test akan diuji untuk mengetahui kenormalan distribusi datanya.

Setelah diketahui data berdistribusi normal, maka langkah selanjutnya adalah menguji hipotesis penelitian dengan menggunakan analisis uji-t. Bentuk rumus analisis uji-t adalah sebagai berikut :

$$t\text{-Test} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left[\frac{SD^2_1}{N_1-1}\right] + \left[\frac{SD^2_2}{N_2-1}\right]}}$$

Keterangan :

\bar{X}_1 = Mean pada distribusi sampel 1

\bar{X}_2 = Mean pada distribusi sampel 2

SD^2_1 = Nilai varian pada distribusi sampel 1

SD^2_2 = Nilai varian pada distribusi sampel 2

N_1 = Jumlah individu pada distribusi sampel 1

N_2 = jumlah distribusi pada distribusi sampel 2.⁴⁸

Adapun dalam mengerjakan analisis t-test, perlu digunakan tabel kerja sebagai berikut :

⁴⁸ *Ibid*, Hal. 82

Tabel 3.1 Tabel Kerja Teknik t-Test

X_1	X_2	X_1^2	X_2^2
ΣX_1	ΣX_2	ΣX_1^2	ΣX_2^2
N_1	N_2		

Keterangan :

X_1 = Distribusi sampel 1 (nilai matematika peserta didik yang diberi perlakuan)

X_2 = Distribusi sampel 2 (nilai matematika peserta didik yang tidak diberi perlakuan)

X_1^2 = Kuadrat nilai X_1

X_2^2 = Kuadrat nilai X_2 .⁴⁹

Setelah nilai t empirik (t_e) atau t_{hitung} telah didapatkan, maka langkah selanjutnya adalah membandingkan nilai t_e dengan nilai t teoritik (t_r) atau bisa disebut sebagai t_{tabel} . Adapun untuk nilai t_r dapat dilihat pada tabel nilai-nilai t yang terlampir. Untuk mengetahui nilai t_r maka harus diketahui terlebih dahulu derajat kebebasan (db) pada keseluruhan distribusi yang diteliti dengan rumus $db = N-2$. Setelah diketahui db-nya, maka langkah selanjutnya adalah melihat nilai t teoritik (t_r) pada taraf signifikansi 5%. Apabila pada taraf 5% diperoleh

⁴⁹ *Ibid*, Hal. 83

nilai $t_e < t_r$, maka dapat diartikan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *problem posing* terhadap hasil belajar matematika, atau dengan kata lain H_0 diterima. Sebaliknya apabila pada taraf nilai $t_e > t_r$ maka dapat diartikan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *problem posing* terhadap hasil belajar matematika, atau dengan kata lain H_a diterima.

Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh model pembelajaran *problem posing* terhadap hasil belajar dapat diperoleh melalui rumus berikut:

$$\frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\bar{X}_2} \times 100\%$$

F. Prosedur Penelitian

Untuk memperoleh hasil penelitian yang valid dan sesuai dengan keinginan peneliti, maka peneliti menggunakan prosedur atau tahapan-tahapan penelitian sebagai pedoman dalam melaksanakan penelitian. Adapun prosedur dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Persiapan Penelitian

Sebelum melakukan penelitian, peneliti melakukan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Mengajukan judul penelitian kepada Kajur Tadris Matematika
- b. Mengajukan proposal penelitian

- c. Melakukan seminar proposal penelitian
- d. Melakukan observasi ke sekolah yang menjadi objek penelitian
- e. Meminta surat permohonan izin penelitian dari kampus
- f. Mengajukan surat permohonan izin penelitian kepada pihak sekolah, dalam hal ini adalah SMP Negeri 2 Kampak Trenggalek.
- g. Berkonsultasi dengan Kepala Sekolah dan guru matematika kelas VII SMP Negeri 2 Kampak Trenggalek dalam rangka mencari informasi mengenai kondisi dan aktivitas belajar dari objek penelitian.

2. Pelaksanaan penelitian

a. Menyiapkan instrumen penelitian

- 1) Instrumen *post test* untuk validasi
- 2) Daftar hadir siswa
- 3) Daftar nilai raport siswa

b. Melaksanakan pembelajaran di kelas kontrol dan kelas eksperimen

Proses pembelajaran dilakukan di dua kelas, yaitu kelas VII A sebagai kelas kontrol yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional dan kelas VII B sebagai kelas eksperimen yang mana diajar menggunakan model pembelajaran *problem posing*. Pelaksanaan pembelajaran ini berlangsung sampai kompetensi dasar yang diambil peneliti selesai, yaitu pada pokok bahasan menyelesaikan masalah dengan menggunakan konsep himpunan.

c. Memberikan *post test* pada kedua kelas yang menjadi sampel penelitian untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa.

d. Pengumpulan Data

Pada tahap ini peneliti mengumpulkan data-data yang diperoleh selama proses penelitian baik berupa dokumen, file ataupun lainnya.

e. Analisis Data

Analisis data yaitu tahapan dimana peneliti menganalisis data yang telah dikumpulkan selama penelitian. Data yang telah dikumpulkan tersebut dianalisis dengan menggunakan uji-t.

f. Interpretasi

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan maka dapat diketahui interpretasi data yang dianalisis tersebut, sehingga dapat diketahui apakah hipotesis yang diajukan diterima atau ditolak.

g. Kesimpulan

Kesimpulan merupakan rangkuman hasil penelitian yang diperoleh melalui interpretasi data, sehingga dapat diperoleh kesimpulan :

1. Bagaimanakah hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 2 Kampak yang diajar menggunakan model pembelajaran *problem posing*.
2. Apakah ada pengaruh model pembelajaran *problem posing* terhadap hasil belajar matematika materi himpunan pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Kampak Trenggalek semester genap Tahun pelajaran 2013/2014.

3. Seberapa besar pengaruh model pembelajaran *problem posing* terhadap hasil belajar matematika materi himpunan pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Kampak Trenggalek semester genap Tahun pelajaran 2013/2014.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Penyajian Data Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *problem posing* terhadap hasil belajar matematika materi himpunan pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Kampak Trenggalek semester genap tahun pelajaran 2013/2014.

Penelitian ini diadakan di SMP Negeri 2 Kampak Trenggalek dengan menggunakan 42 siswa kelas VII sebagai populasi, yang mana 20 siswa dari kelas VII A sebagai kelas kontrol dan 22 siswa dari kelas VII B sebagai kelas eksperimen. Akan tetapi 2 siswa dari kelas VII B yang dijadikan sebagai kelas eksperimen pada saat akhir penelitian, tepatnya pada saat pemberian *post test* tidak masuk kelas, jadi 3 anak tersebut dianggap tidak termasuk populasi, sehingga populasi dari penelitian ini terdiri dari 40 siswa. Sampel dari penelitian ini adalah siswa kelas VII A sebagai kelas kontrol dan VII B sebagai kelas eksperimen dalam menerapkan model pembelajaran *problem posing*.

Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa nilai *post test* yang diberikan kepada siswa dari dua kelompok, yakni kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen karena penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui pengaruh dari suatu model pembelajaran dengan memberikan perlakuan-perlakuan tertentu pada kelompok eksperimen. Dalam hal ini, peneliti melakukan perlakuan terhadap siswa dari kelompok eksperimen dengan memberikan model pembelajaran *problem posing*.

Tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini baik untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sebagai berikut :

1. Kelas kontrol

Hari Senin tepatnya tanggal 10 Pebruari 2014, peneliti melakukan penelitian yang pertama kali untuk kelas kontrol, yaitu kelas VII A dengan memberikan model pembelajaran konvensional. Dalam kelas ini peneliti menyampaikan materi dengan metode ceramah dan memberikan latihan soal yang kemudian diselesaikan secara bersama-sama dan kurang memperhatikan keaktifan dan kreativitas siswa, begitu juga pada pertemuan kedua yakni hari Selasa, 11 Pebruari 2014. Sedangkan untuk pertemuan ketiga yang merupakan pertemuan terakhir untuk penelitian di kelas kontrol tepatnya pada tanggal 12 Pebruari 2014, peneliti memberikan *post test* sesuai materi yang telah disampaikan untuk mengetahui hasil belajar dari kelas kontrol yang akan dijadikan pembandingan untuk kelas eksperimen.

2. Kelas eksperimen

Penelitian pertama kali untuk kelas eksperimen dilaksanakan pada hari Rabu, 12 Pebruari 2014 dimana peneliti menyampaikan materi dengan menggunakan model pembelajaran *problem posing*. Dalam pembelajaran *problem posing*, peneliti memberikan sedikit materi dan latihan penyelesaian soal yang kemudian menerapkan model pembelajaran *problem posing* dengan cara memberikan latihan membuat suatu pertanyaan dari permasalahan yang diberikan. Dalam hal ini siswa dijadikan 5 kelompok dan setiap kelompok diberikan tugas yang berbeda untuk membuat suatu pertanyaan berdasarkan informasi yang ada. Pada hari berikutnya, Kamis, 13 Pebruari 2014 peneliti masih memberikan materi dan pembentukan kelompok, akan tetapi tugas yang diberikan sedikit berbeda, yakni setiap kelompok diberi suatu soal, siswa disuruh membuat soal yang sejenis dengan soal tersebut dan soal yang telah dibuat harus ditukar dengan kelompok lain untuk dikerjakan oleh kelompok lain. Akhir penelitian pada hari Jum'at, 15 Pebruari 2014 peneliti memberikan *post test* untuk mengetahui hasil belajar matematika materi himpunan dari siswa.

Data yang diperoleh peneliti dikumpulkan melalui beberapa metode, diantaranya test, observasi dan dokumentasi. Metode test digunakan peneliti untuk mengetahui hasil belajar siswa. Metode observasi digunakan untuk mengetahui informasi tentang tingkah laku siswa pada saat belajar di kelas, sarana dan prasarana belajar mengajar di sekolah, letak geografis sekolah dan juga kondisi sekolah. Sedangkan metode dokumentasi digunakan untuk

mengetahui kondisi siswa saat penelitian berlangsung, kondisi objektif lokasi penelitian dan mengetahui hasil belajar siswa.

Data yang disajikan dalam penelitian ini meliputi nilai matematika pada raport siswa kelas VII semester ganjil yang mana akan digunakan untuk uji homogenitas, dan data hasil *post test* dari kelas kontrol dan kelas eksperimen yang akan digunakan untuk menguji kenormalan data dan menguji hipotesis penelitian menggunakan uji-t. Adapun data-data tersebut adalah sebagai berikut :

Tabel 4.1

Data Nilai Matematika Pada Raport Siswa Kelas VII Semester Ganjil

Kelompok Eksperimen			Kelompok Kontrol		
No	Nama Siswa	Nilai	No	Nama Siswa	Nilai
1	AS	80	1	AM	82
2	ASA	79	2	APM	82
3	AR	79	3	ABN	83
4	AB	80	4	AAI	80
5	DR	84	5	AA	83
6	IBP	85	6	DP	80
7	KER	81	7	FA	80
8	MAG	78	8	FGP	80
9	PSB	80	9	FA	78
10	RRA	81	10	FN	83
11	REM	82	11	KR	79
12	RDR	79	12	ME	79
13	RNS	79	13	MAM	80
14	RH	80	14	MM	78
15	RW	79	15	MK	83
16	RNH	79	16	QA	84
17	STY	80	17	TA	82
18	TYH	86	18	TAW	82
19	WAP	79	19	YH	83
20	WA	83	20	YAP	81

Tabel 4.2

Data Hasil Post-Test Siswa Kelas VII

Kelompok Eksperimen			Kelompok Kontrol		
No	Nama Siswa	Nilai	No	Nama Siswa	Nilai
1	AS	65	1	AM	70
2	ASA	90	2	APM	80
3	AR	60	3	ABN	65
4	AB	75	4	AAI	75
5	DR	90	5	AA	75
6	IBP	95	6	DP	75
7	KER	90	7	FA	50
8	MAG	80	8	FGP	75
9	PSB	80	9	FA	55
10	RRA	65	10	FN	80
11	REM	90	11	KR	50
12	RDR	75	12	ME	65
13	RNS	55	13	MAM	60
14	RH	75	14	MM	70
15	RW	80	15	MK	75
16	RNH	90	16	QA	60
17	STY	65	17	TA	70
18	TYH	80	18	TAW	55
19	WAP	85	19	YH	70
20	WA	90	20	YAP	60

B. Analisis Data

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh data hasil penelitian yang selanjutnya akan dianalisis untuk mendapatkan kesimpulan dari hasil penelitian. Analisis data hasil penelitian tersebut meliputi :

1. Uji Instrumen

Dalam penelitian ini, instrumen yang akan digunakan untuk mengambil data terlebih dahulu diuji validitas dan reliabilitasnya. Uji validitas digunakan dengan maksud untuk mengetahui apakah butir soal yang akan digunakan

untuk mengambil data di lapangan merupakan butir soal yang valid atau tidak. Untuk keperluan penelitian ini peneliti menguji validitas butir soal melalui beberapa pendapat ahli Berdasarkan pendapat dari 2 dosen yaitu Bu Musrikah dan Bu Ummu Sholihah, M. Si dan 1 guru matematika SMP yaitu bapak Mahmud yang memvalidasi instrumen tersebut, maka butir soal tersebut dinyatakan valid karena butir soal dinyatakan layak digunakan untuk mengambil data.

Selain berdasarkan validasi para ahli, pengujian validitas instrumen soal juga diuji dengan cara mencari harga korelasi antara bagian-bagian dari alat ukur secara keseluruhan dengan cara mengkorelasikan setiap butir alat ukur dengan skor total yang merupakan jumlah tiap skor butir, dengan rumus *Pearson Product Moment*. Adapun Hasil pengujian validitas instrumen soal dapat dilihat di bawah ini:

No. Responden	Nomor item soal				Skor Total
	1	2	3	4	
1	2	2	1	1	6
2	3	3	1	2	9
3	5	5	5	4	19
4	5	3	5	3	16
5	5	5	5	3	18
Jumlah	20	18	17	13	68

Langkah-langkah pengujian validitas instrumen soal adalah sebagai berikut:

Langkah 1: Menghitung harga korelasi setiap butir dengan rumus *Pearson*

Product Moment sebagai berikut:

$$r_{hitung} = \frac{n(\Sigma XY) - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{n \cdot \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\} \cdot \{n \cdot \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

Langkah 2: Menghitung harga t_{hitung} dengan rumus sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Item Pertanyaan No. 1					
No	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	2	6	4	36	12
2	3	9	9	81	27
3	5	19	25	361	95
4	5	16	25	256	80
5	5	18	25	324	90
Jumlah	ΣX	ΣY	ΣX^2	ΣY^2	ΣXY
	20	68	88	1058	304

$$r_{hitung} = \frac{5(304) - (20)(68)}{\sqrt{\{5 \cdot (88) - (20)^2\} \cdot \{5(1058) - (68)^2\}}}$$

$$= \frac{1520 - 1360}{\sqrt{\{440 - 400\} \cdot \{5290 - 4624\}}}$$

$$= \frac{160}{\sqrt{(40)(666)}}$$

$$= \frac{160}{\sqrt{26640}}$$

$$= 0,980$$

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$= \frac{0,9802\sqrt{5-2}}{\sqrt{1-(0,9802)^2}}$$

$$= \frac{0,9802\sqrt{3}}{\sqrt{1-0,9079}}$$

$$= \frac{0,9802\sqrt{3}}{\sqrt{0,0392}}$$

$$= 8,576$$

Item Pertanyaan No. 2					
No	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	2	6	4	36	12
2	3	9	9	81	27
3	5	19	25	361	95
4	3	16	9	256	48
5	5	18	25	324	90
Jumlah	ΣX	ΣY	ΣX^2	ΣY^2	ΣXY
	18	68	72	1058	272

$$\begin{aligned}
 r_{hitung} &= \frac{5(272) - (18)(68)}{\sqrt{\{5(72) - (18)^2\} \cdot \{5(1058) - (68)^2\}}} \\
 &= \frac{1360 - 1224}{\sqrt{\{360 - 324\} \cdot \{5290 - 4624\}}} \\
 &= \frac{136}{\sqrt{(36)(666)}} \\
 &= \frac{136}{\sqrt{23976}} \\
 &= 0,8783
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{0,8783\sqrt{5-2}}{\sqrt{1-(0,8783)^2}} \\
 &= \frac{0,8783\sqrt{3}}{\sqrt{1-0,7714}} \\
 &= \frac{0,8783\sqrt{3}}{0,4781} \\
 &= 3,1818
 \end{aligned}$$

Item Pertanyaan No. 3					
No	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	1	6	1	36	6
2	1	9	1	81	9
3	5	19	25	361	95
4	5	16	25	256	80
5	5	18	25	324	90
Jumlah	ΣX 17	ΣY 68	ΣX^2 77	ΣY^2 1058	ΣXY 280

$$\begin{aligned}
 r_{hitung} &= \frac{5(280) - (17)(68)}{\sqrt{\{5(77) - (17)^2\} \cdot \{5(1058) - (68)^2\}}} \\
 &= \frac{1400 - 1156}{\sqrt{\{385 - 289\} \cdot \{5290 - 4624\}}} \\
 &= \frac{244}{\sqrt{(96)(666)}} \\
 &= \frac{244}{\sqrt{63936}} \\
 &= 0,964
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{0,9649\sqrt{5-2}}{\sqrt{1-(0,9649)^2}} \\
 &= \frac{0,9649\sqrt{3}}{\sqrt{1-0,9310}} \\
 &= \frac{0,9649\sqrt{3}}{0,2626} \\
 &= 6,3642
 \end{aligned}$$

Item Pertanyaan No. 4					
No	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	1	6	1	36	6
2	2	9	4	81	18
3	4	19	16	361	76
4	3	16	9	256	48
5	3	18	9	324	54
Jumlah	Σ X	Σ Y	Σ X ²	Σ Y ²	Σ XY
	13	68	39	1058	202

$$\begin{aligned}
 r_{hitung} &= \frac{5(202) - (13)(68)}{\sqrt{\{5(39) - (13)^2\} \cdot \{5(1058) - (68)^2\}}} & t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{1010 - 884}{\sqrt{\{195 - 169\} \cdot \{5290 - 4624\}}} & &= \frac{0,9558\sqrt{5-2}}{\sqrt{1-(0,9558)^2}} \\
 &= \frac{126}{\sqrt{(26)(666)}} & &= \frac{0,9558\sqrt{3}}{\sqrt{1-0,9135}} \\
 &= \frac{126}{\sqrt{17316}} & &= \frac{0,9558\sqrt{3}}{0,2941} \\
 &= 0,9558 & &= 5,629
 \end{aligned}$$

Langkah 3: Mencari t_{tabel} dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan $dk = 5 - 2 = 3$,
dengan uji satu pihak maka diperoleh nilai $t_{tabel} = 2,352$

Langkah 4: Membuat keputusan dengan membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} .

Apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti soal valid dan jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka soal tidak valid.

No. Item Pertanyaan	Koefisien Korelasi r_{hitung}	Harga t_{hitung}	Harga t_{tabel}	Keputusan
1	0,9802	8,576	2,352	Valid
2	0,8783	3,1818	2,352	Valid
3	0,9649	6,3643	2,352	Valid
4	0,9558	5,629	2,352	Valid

Dari hasil uji coba instrumen penelitian diperoleh kesimpulan bahwa 4 item soal dinyatakan valid.

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui apakah instrumen *post test* yang digunakan untuk mengambil data reliabel secara konsisten memberikan hasil ukur yang sama atau ajeg. Instrumen *post test* yang telah dinyatakan valid oleh beberapa validator selanjutnya akan diuji keajegannya. Untuk mengetahui keajegan instrumen *post test*, maka peneliti mengujicobakan instrumen tersebut kepada 5 anak dengan tingkatan jenjang sekolah yang sama sebelum digunakan untuk mengambil data. Hasil yang diperoleh dari uji coba tersebut kemudian diuji reliabilitasnya dengan menggunakan rumus Cronbach alpha (α). Perhitungan reliabilitas instrumen *post test* dapat disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.3
Uji Reliabilitas

Inisial	Nomor item soal				X_t	X_t^2
	1	2	3	4		
DW	2	2	1	1	6	36
LK	3	3	1	2	9	81
AP	5	5	5	4	19	361
AA	5	3	5	3	16	256
OA	5	5	5	3	18	324
Jumlah	20	18	17	13	$\Sigma X_t = 68$	$\Sigma X_t^2 = 1058$
Jumlah kuadrat	88	72	77	39	$S_t = 26.64$	
S_i	1.6	1.44	3.84	1.04		
$\Sigma S_i = 7.92$						

$$r_{11} = \left(\frac{k}{(k-1)} \right) \left(1 - \frac{\Sigma S_i}{S_t} \right), \text{ dimana } k = 4$$

$$\begin{aligned}
r_{11} &= \left(\frac{k}{(k-1)} \right) \left(1 - \frac{\sum S_t^2}{S_t} \right) \\
&= \left(\frac{4}{(4-1)} \right) \left(1 - \frac{7,92}{26,64} \right) \\
&= \left(\frac{4}{3} \right) (1 - 0,297297) \\
&= \left(\frac{4}{3} \right) (0,70271) \\
&= 0,936937
\end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas diperoleh nilai $r_{11} = 0,9369$. Untuk melihat apakah instrumen tersebut reliabel atau tidak maka harus dibandingkan dengan nilai r_{tabel} pada tabel *r product moment*. Nilai r_{tabel} dengan $dk = n-1 = 5-1 = 4$ pada taraf signifikansi 5 % adalah 0,878.

Berdasarkan perhitungan uji reliabilitas di atas, dapat dijelaskan bahwa $r_{\text{hitung}} = 0,9369 > r_{\text{tabel}} = 0,878$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa seluruh item soal reliabel dan dapat digunakan sebagai instrumen dalam penelitian.

2. Hasil Belajar (*Post Test*)

Setelah diberikan pengajaran dengan menggunakan model pembelajaran problem posing untuk kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional untuk kelas kontrol, dapat diketahui hasil belajar yang dicapai siswa pada materi himpunan melalui *post test* yang diberikan oleh peneliti. Adapun hasil belajar yang dicapai oleh siswa kelas VII adalah sebagai berikut

Tabel 4.4**Data Hasil Post-Test Siswa Kelas VII**

Kelompok Eksperimen			Kelompok Kontrol		
No	Nama Siswa	Nilai (x_e)	No	Nama Siswa	Nilai (x_k)
1	AS	65	1	AM	70
2	ASA	90	2	APM	80
3	AR	60	3	ABN	65
4	AB	75	4	AAI	75
5	DR	90	5	AA	75
6	IBP	95	6	DP	75
7	KER	90	7	FA	50
8	MAG	80	8	FGP	75
9	PSB	80	9	FA	55
10	RRA	65	10	FN	80
11	REM	90	11	KR	50
12	RDR	75	12	ME	65
13	RNS	55	13	MAM	60
14	RH	75	14	MM	70
15	RW	80	15	MK	75
16	RNH	90	16	QA	60
17	STY	65	17	TA	70
18	TYH	80	18	TAW	55
19	WAP	85	19	YH	70
20	WA	90	20	YAP	60
$n_e = 20$		$\Sigma x_e = 1575$	$n_k = 20$		$\Sigma x_k = 1330$

a. Mean

Untuk menentukan nilai rata-rata (*mean*) dari hasil belajar (*post test*) dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Keterangan:

\bar{x} = nilai *mean*

Σx = Jumlah data

n = banyaknya data

x_i = data ke-i

1) Kelas Eksperimen

$$\Sigma x_e = 1575 ; n = 20$$

$$\bar{x} = \frac{\Sigma_{i=1}^n x_i}{n}$$

$$= \frac{1575}{20}$$

$$= 78,75$$

Jadi *mean* dari hasil *post test* kelas eksperimen adalah sebesar 78,75.

2) Kelas Kontrol

$$\Sigma x_k = 1330 ; n = 20$$

$$\bar{x} = \frac{\Sigma_{i=1}^n x_i}{n}$$

$$= \frac{1330}{20}$$

$$= 66,5$$

Jadi *mean* dari hasil *post test* kelas eksperimen adalah sebesar 78,75.

b. Median

Median adalah nilai tengah dari suatu distribusi data. Langkah pertama untuk mencari median adalah mengurutkan data dari yang terkecil hingga terbesar, kemudian median dari data tersebut dihitung menggunakan rumus. Adapun rumus yang digunakan untuk mencari median dari suatu distribusi data adalah sebagai berikut:

$$M_e = x_{\frac{(n+1)}{2}} \dots \dots \dots \text{jika } n \text{ ganjil}$$

$$M_e = \frac{\frac{x_n + (x_{n+1})}{2}}{2} \dots \dots \dots \text{jika n genap}$$

Keterangan:

$x_{\frac{n}{2}}$: data pada urutan ke $\frac{n}{2}$ setelah diurutkan

1) Kelas Eksperimen

Data hasil *post test* kelas eksperimen setelah diurutkan adalah sebagai berikut:

Kelompok Eksperimen		
No	Nama Siswa	Nilai (x_e)
1	RNS	55
2	AR	60
3	AS	65
4	RRA	65
5	STY	65
6	AB	75
7	RDR	75
8	RH	75
9	MAG	80
10	PSB	80
11	RW	80
12	TYH	80
13	WAP	85
14	ASA	90
15	DR	90
16	KER	90
17	REM	90
18	RNH	90
19	WA	90
20	IBP	95
$n_e = 20$		$\Sigma x_e = 1575$

Median dari data di atas adalah sebagai berikut:

$$M_e = \frac{\frac{x_n + (x_{n+1})}{2}}{2} \text{ , karena n = genap}$$

$$M_e = \frac{\frac{x_{20} + (x_{20+1})}{2}}{2}$$

$$= \frac{x_{10}+x_{11}}{2}$$

$$= \frac{80+80}{2}$$

$$= 80$$

Jadi median dari hasil post test kelas eksperimen adalah 80.

2) Kelas Kontrol

Data hasil post test kelas eksperimen setelah diurutkan adalah sebagai berikut:

Kelompok Kontrol		
No	Nama Siswa	Nilai (x_k)
1	FA	50
2	KR	50
3	FA	55
4	TAW	55
5	MAM	60
6	QA	60
7	YAP	60
8	ABN	65
9	ME	65
10	AM	70
11	MM	70
12	TA	70
13	YH	70
14	AA	75
15	AAI	75
16	DP	75
17	FGP	75
18	MK	75
19	APM	80
20	FN	80
$n_k = 20$		$\Sigma x_k = 1330$

Median dari data di atas adalah sebagai berikut:

$$M_e = \frac{\frac{x_n+(x_{n+1})}{2}}{2}, \text{ karena } n = \text{genap}$$

$$\begin{aligned}M_e &= \frac{\frac{x_{20}+(x_{20}+1)}{2}}{2} \\&= \frac{x_{10}+x_{11}}{2} \\&= \frac{70+70}{2} \\&= 70\end{aligned}$$

Jadi median dari data di atas adalah 70.

c. Modus

Modus adalah nilai data yang sering muncul.

1) Kelas Eksperimen

Dari hasil post tes kelas eksperimen, terlihat bahwa nilai yang sering muncul atau paling banyak muncul adalah 90.

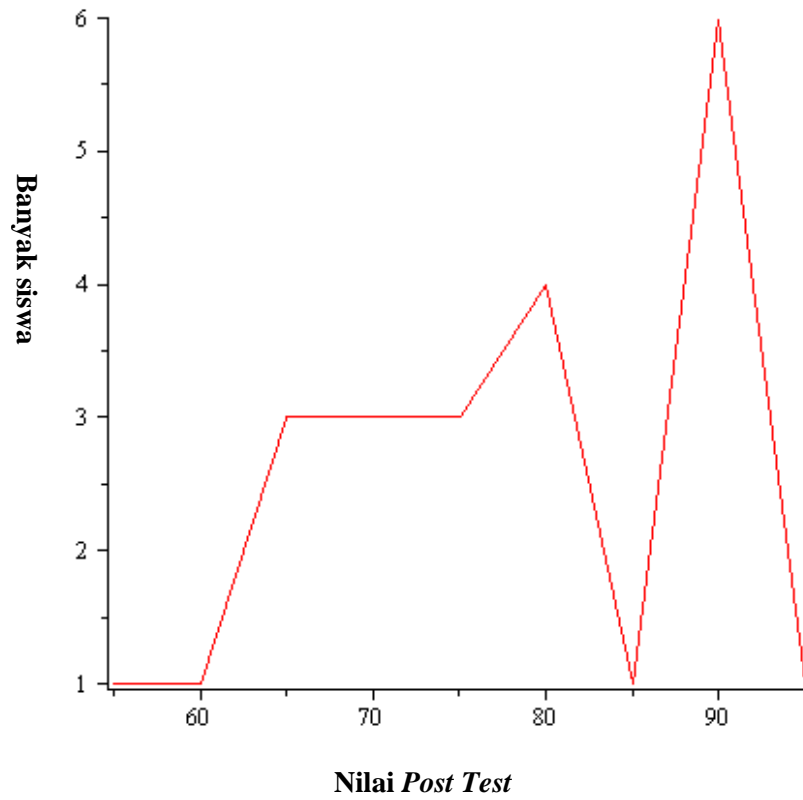
2) Kelas Kontrol

Dari hasil post tes kelas eksperimen, terlihat bahwa nilai yang sering muncul atau paling banyak muncul adalah 75.

d. Grafik Hasil Post test Siswa Kelas VII

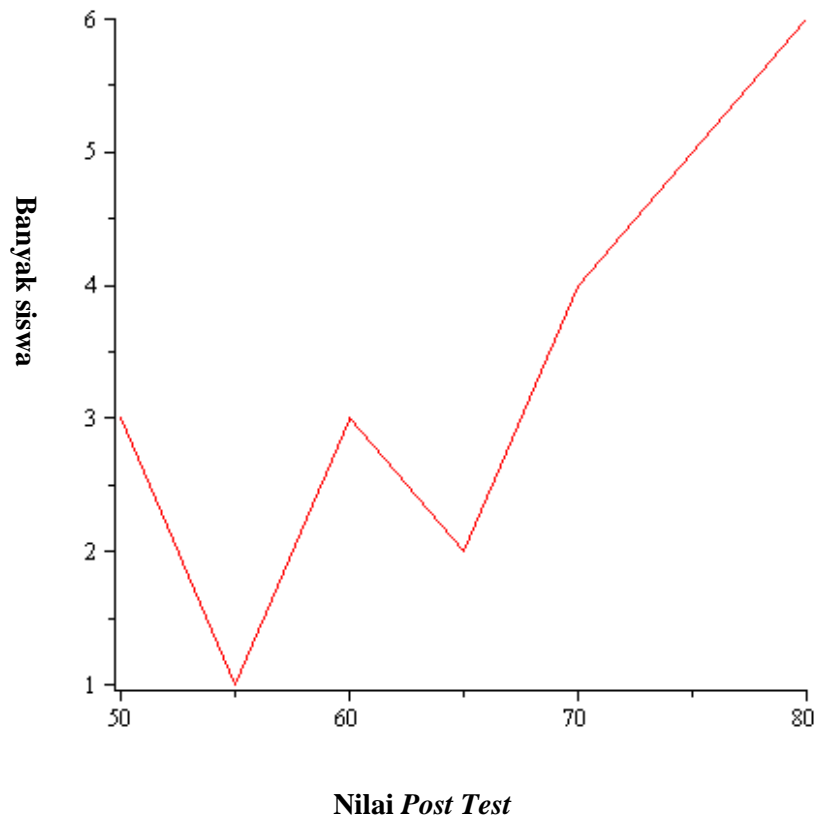
Gambar 4. 1

Grafik Hasil *Post Test* Siswa kelas Eksperimen



Gambar 4. 2

Grafik Hasil *Post Test* Siswa kelas Kontrol



Dari Hasil perhitungan dan grafik di atas dapat disimpulkan bahwa hasil *post test* siswa kelas VII SMP Negeri 2 Kampak Trenggalek yang diajar menggunakan model pembelajaran *problem posing* lebih baik dibandingkan dengan siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional, ini terlihat dari rata-rata hasil belajar *post test* siswa kelas eksperimen (78,75) > hasil *post test* siswa kelas kontrol (66,5).

3. Uji Prasyarat

a. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil berasal dari populasi dengan varians yang homogen. Untuk menguji homogenitas varian dari dua kelompok dapat dilakukan dengan cara manual dan dengan bantuan program komputer, yaitu *SPSS. 16*. Analisis uji homogenitas dengan bantuan program komputer yaitu *SPSS. 16* dapat dilihat pada lampiran 14.

Adapun uji homogenitas secara manual berdasarkan nilai raport siswa dalam penelitian ini dapat dilihat dari tabel berikut :

Tabel 4.4

Tabel Kerja uji homogenitas

NILAI RAPORT (UJI HOMOGENITAS)					
No	X_1	X_1^2	No	X_2	X_2^2
1	80	6400	1	82	6724
2	79	6241	2	82	6724
3	79	6241	3	83	6889
4	80	6400	4	80	6400
5	84	7056	5	83	6889
6	85	7225	6	80	6400
7	81	6561	7	80	6400
8	78	6084	8	80	6400
9	80	6400	9	78	6084
10	81	6561	10	83	6889
11	82	6724	11	79	6241
12	79	6241	12	79	6241
13	79	6241	13	80	6400
14	80	6400	14	78	6084
15	79	6241	15	83	6889
16	79	6241	16	84	7056
17	80	6400	17	82	6724

Lanjutan tabel 4.4

18	86	7396	18	82	6724
19	79	6241	19	83	6889
20	83	6889	20	81	6561
	$\Sigma = 1613$	$\Sigma = 130183$		$\Sigma = 1622$	$\Sigma = 131608$

Dari tabel 4.4 di atas dapat diketahui SD^2 (varian) dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebagai berikut :

1. Kelompok Eksperimen

$$\begin{aligned}
 \text{Varian } (SD_1^2) &= \frac{\Sigma X_1^2 - \left(\frac{\Sigma X_1}{N}\right)^2}{(N-1)} \\
 &= \frac{130.183 - \left(\frac{1613^2}{20}\right)}{(20-1)} \\
 &= \frac{130.183 - \left(\frac{2601769}{20}\right)}{(20-1)} \\
 &= \frac{130.183 - 130.088,45}{19} \\
 &= \frac{94,55}{19} \\
 &= 4,976
 \end{aligned}$$

2. Kelompok Kontrol

$$\text{Varian } (SD_2^2) = \frac{\Sigma X_2^2 - \left(\frac{\Sigma X_2}{N}\right)^2}{(N-1)}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{131.608 - \left(\frac{1622^2}{20}\right)}{(20-1)} \\
&= \frac{131.608 - \left(\frac{2630884}{20}\right)}{19} \\
&= \frac{131.608 - 131.544,2}{19} \\
&= \frac{63,8}{19} \\
&= 3,357
\end{aligned}$$

$$F_{\max} = \frac{\text{Var.Tertinggi}}{\text{Var.Terendah}}$$

$$F_{\max} = \frac{4,976}{3,357}$$

$$= 1,482$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas diperoleh F_{\max} atau $F_{\text{hitung}} = 1,482$ pada taraf signifikansi 5% dengan db pembilang = 4,976 dan db penyebut = 3,357 diperoleh $F_{\text{tabel}} = 9,01$. Oleh karena $F_{\max} < F_{\text{tabel}}$ maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok tersebut homogen.

b. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menguji apakah data yang diambil berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas ini mengambil nilai hasil belajar siswa yang berupa *post test* dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Uji normalitas dapat dikerjakan secara manual dan dengan bantuan program SPSS. 16. Hasil Uji normalitas dengan bantuan program SPSS. 16 dapat dilihat pada lampiran 15. Adapun hasil perhitungan uji normalitas kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel di bawah ini

Tabel 4.5

Tabel Uji Normalitas Kelompok Eksperimen

X	\bar{X}	X^2	SD	Z	Luas 0-Z	F(Z)	S(Z)	$ F(Z) - S(Z) $
55	78,75	3025	11.388	-2,09	0,4817	0,0183	0,05	0,0317
60	78,75	3600	11.388	-1,65	0,4505	0,0495	0,1	0,0505
65	78,75	4225	11.388	-1,21	0,3869	0,1131	0,15	0,0369
65	78,75	4225	11.388	-1,21	0,3869	0,1131	0,2	0,0869
65	78,75	4225	11.388	-1,21	0,3869	0,1131	0,25	0,1369
75	78,75	5625	11.388	-0,33	0,1293	0,3707	0,3	0,0707
75	78,75	5625	11.388	-0,33	0,1293	0,3707	0,35	0,0207
75	78,75	5625	11.388	-0,33	0,1293	0,3707	0,4	0,0293
80	78,75	6400	11.388	0,11	0,0438	0,5438	0,45	0,0938
80	78,75	6400	11.388	0,11	0,0438	0,5438	0,5	0,0438
80	78,75	6400	11.388	0,11	0,0438	0,5438	0,55	0,0062
80	78,75	6400	11.388	0,11	0,0438	0,5438	0,6	0,0562
85	78,75	7225	11.388	0,55	0,2088	0,7088	0,65	0,0588
90	78,75	8100	11.388	0,99	0,3389	0,8389	0,7	0,1389
90	78,75	8100	11.388	0,99	0,3389	0,8389	0,75	0,0889
90	78,75	8100	11.388	0,99	0,3389	0,8389	0,8	0,0389
90	78,75	8100	11.388	0,99	0,3389	0,8389	0,85	0,0111
90	78,75	8100	11.388	0,99	0,3389	0,8389	0,9	0,0611
90	78,75	8100	11.388	0,99	0,3389	0,8389	0,95	0,1111
95	78,75	9025	11.388	1,43	0,4236	0,9236	1	0,0764

Berdasarkan perhitungan data dari kelompok eksperimen di atas diambil nilai $L = |F(Z) - S(Z)|$ yang paling besar yaitu 0,1389. Sedangkan dari tabel normalitas Lilliefors pada taraf signifikansi 5% dengan ukuran sampel $n = 20$ adalah 0,190. Oleh karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka H_0 diterima yang artinya distribusi frekuensi data yang diuji adalah normal. Sehingga dapat disimpulkan kelompok eksperimen berdistribusi normal.

Hasil perhitungan uji normalitas pada kelompok kontrol dapat dilihat dalam tabel berikut :

Tabel 4.6

Tabel Uji Normalitas Kelompok Kontrol

X	\bar{X}	X^2	SD	Z	Luas 0-Z	F(Z)	S(Z)	$ F(Z) - S(Z) $
50	66,5	2500	0,63068	-1,713	0,4564	0,0436	0,05	0,0064
50	66,5	2500	0,63068	-1,713	0,4564	0,0436	0,1	0,0564
50	66,5	2500	0,63068	-1,713	0,4564	0,0436	0,15	0,1064
55	66,5	3025	0,63068	-1,194	0,3830	0,117	0,2	0,083
60	66,5	3600	0,63068	-0,674	0,2486	0,2514	0,25	0,0014
60	66,5	3600	0,63068	-0,674	0,2486	0,2514	0,3	0,0486
60	66,5	3600	0,63068	-0,674	0,2486	0,2514	0,35	0,0986
65	66,5	4225	0,63068	-0,155	0,0636	0,4364	0,4	0,0364
65	66,5	4225	0,63068	-0,155	0,0636	0,4364	0,45	0,0136
70	66,5	4900	0,63068	0,363	0,1406	0,6406	0,5	0,1406
70	66,5	4900	0,63068	0,363	0,1406	0,6406	0,55	0,0906
70	66,5	4900	0,63068	0,363	0,1406	0,6406	0,6	0,0406
70	66,5	4900	0,63068	0,363	0,1406	0,6406	0,65	0,0094
75	66,5	5625	0,63068	0,882	0,3106	0,8106	0,7	0,1106
75	66,5	5625	0,63068	0,882	0,3106	0,8106	0,75	0,0606
75	66,5	5625	0,63068	0,882	0,3106	0,8106	0,8	0,0106
75	66,5	5625	0,63068	0,882	0,3106	0,8106	0,85	0,0394
75	66,5	5625	0,63068	0,882	0,3106	0,8106	0,9	0,0894
80	66,5	6400	0,63068	1,4017	0,4192	0,9192	0,95	0,0308
80	66,5	6400	0,63068	1,4017	0,4192	0,9192	1	0,0808

Berdasarkan perhitungan data dari kelompok kontrol di atas diambil nilai $L = |F(Z) - S(Z)|$ yang paling besar yaitu 0,1406. Sedangkan dari tabel normalitas Lilliefors pada taraf signifikansi 5% dengan ukuran sampel $n = 20$ adalah 0,190.

Oleh karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka H_0 diterima yang artinya distribusi frekuensi data yang diuji adalah normal. Sehingga dapat disimpulkan kelompok kontrol berdistribusi normal.

3. Uji Hipotesis Penelitian

a. Uji t-test

Hipotesis dalam penelitian ini diuji dengan menggunakan uji-t. Perhitungan uji-t dapat dilakukan oleh peneliti melalui perhitungan manual dan menggunakan program komputer yaitu *SPSS. 16*. Hasil uji-t dengan bantuan program *SPSS. 16* dapat dilihat pada lampiran 16. Perhitungan uji-t secara manual dapat dilihat pada tabel tabel kerja berikut :

Tabel 4.7

Tabel kerja teknik *t-Test*

X_e	X_k	X_e^2	X_k^2
65	70	4225	4900
90	80	8100	6400
60	65	3600	4225
75	75	5625	5625
90	75	8100	5625
95	75	9025	5625
90	50	8100	2500
80	75	6400	5625
80	50	6400	2500
65	80	4225	6400
90	50	8100	2500
75	65	5625	4225
55	60	3025	3600
75	70	5625	4900
80	75	6400	5625
90	60	8100	3600
65	70	4225	4900
80	55	6400	3025
85	70	7225	4900
90	60	8100	3600
$\Sigma = 1575$	$\Sigma = 1330$	$\Sigma = 126.425$	$\Sigma = 90.300$

$$\overline{X_e} = \frac{\Sigma f X_e}{N_e}$$

$$= \frac{1575}{20}$$

$$= 78,75$$

$$\overline{X_k} = \frac{\Sigma f X_k}{N_k}$$

$$= \frac{1330}{20}$$

$$= 66,5$$

$$SD_e^2 = \frac{\Sigma X_e^2}{N_e} - (\overline{X_e})^2$$

$$= \frac{126.425}{20} - (78,75)^2$$

$$= 6.321,25 - 6.201,5625$$

$$= 119,6875$$

$$SD_k^2 = \frac{\Sigma X_k^2}{N_k} - (\overline{X_k})^2$$

$$= \frac{90.300}{20} - (66,5)^2$$

$$= 4515 - 4422,25$$

$$= 92,75$$

$$\begin{aligned}
t\text{-test} &= \frac{\bar{X}_e - \bar{X}_k}{\sqrt{\left(\frac{SD_e^2}{(N_e - 1)}\right) + \left(\frac{SD_k^2}{(N_k - 1)}\right)}} \\
&= \frac{78,75 - 66,5}{\sqrt{\left(\frac{119,6875}{(20-1)}\right) + \left(\frac{92,75}{(20-1)}\right)}} \\
&= \frac{12,25}{\sqrt{\left(\frac{119,6875}{19}\right) + \left(\frac{92,75}{19}\right)}} \\
&= \frac{12,25}{\sqrt{6,299 + 4,881}} \\
&= \frac{12,25}{\sqrt{11,180}} \\
&= \frac{12,25}{3,343} \\
&= 3,66
\end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan data di atas terlihat bahwa pada kelas eksperimen dengan jumlah sampel 20 siswa didapatkan nilai rata-rata 78,75 dan untuk kelas kontrol dengan jumlah sampel yang sama yaitu 20 siswa didapatkan nilai rata-rata 66,5. Selanjutnya pada hasil uji-t menunjukkan nilai $t_{hitung} = 3,66$. Untuk menentukan taraf signifikansinya perbedaannya harus digunakan t_{tabel} yang terdapat pada tabel nilai-nilai t. Sebelum melihat tabel nilai t, terlebih dahulu harus ditentukan derajat kebebasannya (db) pada keseluruhan

sampel yang diteliti dengan rumus $db = N - 2$. Jumlah sampel yang diteliti adalah 40 siswa, maka $db = 40 - 2 = 38$.

Untuk $db = 38$ dengan taraf signifikansi 5% ternyata tidak ada dalam tabel, oleh karena itu untuk mengetahui nilai t_{tabel} dengan $db = 38$ pada taraf signifikansi 5% yaitu dengan menggunakan konversi sebagai berikut :

$$\frac{x-x_1}{x_2-x_1} = \frac{y-y_1}{y_2-y_1}$$

$$\frac{38 - 30}{40 - 30} = \frac{y - 2,042}{2,201 - 2,042}$$

$$\frac{8}{10} = \frac{y - 2,042}{-0,021}$$

$$10(y - 2,042) = 8(-0,021)$$

$$10y - 20,42 = -0,168$$

$$10y = -0,0168 + 20,42$$

$$y = \frac{20,252}{10}$$

$$y = 2,205$$

Berdasarkan perhitungan menggunakan konversi di atas diketahui nilai t_{tabel} untuk $db = 38$ dengan taraf signifikansi 5% adalah 2,205. Berdasarkan nilai ini dapat ditulis $t_{\text{tabel}} (5\% = 2,205) < t_{\text{hitung}} (5\% = 3,266)$, ini berarti bahwa nilai t_{hitung} lebih besar dari nilai t_{tabel} pada taraf signifikansi 5%.

Berdasarkan analisis data di atas dapat dikatakan ada perbedaan antara siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *problem posing* dengan siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *problem posing* terhadap hasil belajar matematika materi himpunan pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Kampak Trenggalek semester genap tahun pelajaran 2013/2014.

Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh dari model pembelajaran *problem posing* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 2 Kampak Trenggalek dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut :

$$\begin{aligned} Y &= \frac{\overline{X_e} - \overline{X_k}}{\overline{X_k}} \times 100\% \\ &= \frac{78,55 - 66,5}{66,5} \times 100\% \\ &= \frac{12,25}{66,5} \times 100\% \\ &= 18,42\% \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan di atas dapat disimpulkan bahwa besarnya pengaruh model pembelajaran *problem posing* terhadap hasil belajar matematika materi himpunan pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Kampak Trenggalek semester genap tahun pelajaran 2013/2014 adalah 18,42

C. Pembahasan

Tabel 4.8

Rekapitulasi Hasil Penelitian

No	Hipotesis Penelitian	Hasil Penelitian	Kriteria interpretasi	Interpretasi	Kesimpulan
1	Rata-rata nilai matematika siswa kelompok eksperimen lebih besar dari rata-rata nilai matematika siswa kelompok kontrol	$t_{hitung} = 3,266$	$t_{tabel} = 2,025$ (taraf signifikansi 5%)	H_0 ditolak dan H_a diterima	Ada pengaruh model pembelajaran <i>problem posing</i> terhadap hasil belajar matematika

Berdasarkan analisis dan penyajian data di atas dapat diketahui bahwa ada perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *problem posing* dengan model pembelajaran konvensional dengan nilai ($t_{hitung} = 3,226 > t_{tabel} = 2, 025$) pada taraf signifikansi 5%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *problem posing* terhadap hasil belajar matematika materi himpunan pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Kampak, Trenggalek semester genap tahun pelajaran 2013/2014.

Adapun besar pengaruh model pembelajaran *problem posing* terhadap hasil belajar matematika materi himpunan pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Kampak, Trenggalek semester genap tahun pelajaran 2013/2014 adalah 18,42%.

Pengajuan masalah (soal) ialah perumusan soal sederhana atau perumusan ulang soal yang ada dengan beberapa perubahan agar lebih sederhana dan dapat dikuasai. Hal ini terjadi dalam pemecahan soal-soal yang rumit. Pengertian ini menunjukkan bahwa pengajuan soal merupakan salah satu langkah dalam rencana pemecahan masalah/soal.⁵⁰

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 model 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. Pengajuan masalah juga sebagai sarana komunikasi siswa.⁵¹

Pengajuan soal juga merangsang peningkatan kemampuan matematika siswa, sebab dalam mengajukan soal siswa perlu membaca suatu informasi yang diberikan dan mengkomunikasikan pertanyaan secara verbal maupun tertulis. Disamping itu, menyuruh siswa terlibat dalam aktivitas yang terkait dengan pengajuan masalah/soal (seperti menulis kembali soal cerita) mempunyai pengaruh positif terhadap kemampuan memecahkan masalah dan sikap terhadap

⁵⁰ Tatag Yuli Eko Siswono, *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajuan Masalah dan Pemecahan masalah untuk meningkatkan kemampuan berfikir kreatif*, (Surabaya : UNESA University Press, 2008), hal. 40

⁵¹ *Ibid*, hal. 41

matematika. Silver dan Cai menjelaskan bahwa kemampuan pengajuan soal berkorelasi positif dengan kemampuan memecahkan masalah. Siswono juga menjelaskan bahwa terdapat korelasi positif antara kemampuan pengajuan soal dengan prestasi belajar siswa.⁵²

Hasil belajar dapat dipahami melalui dua kata yang membentuknya, yaitu hasil dan belajar. Pengertian hasil menunjukkan suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional.⁵³ Sedangkan pengertian belajar adalah aktivitas mental/psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, keterampilan dan sikap. Perubahan itu diperoleh melalui usaha (bukan karena kematangan), menetap dalam waktu yang relatif lama dan merupakan hasil pengalaman.⁵⁴ Perubahan perilaku akibat kegiatan belajar mengakibatkan siswa memiliki penguasaan terhadap materi pengajaran yang disampaikan dalam kegiatan belajar mengajar untuk tujuan pengajaran. Sehingga dapat dikatakan bahwa hasil belajar adalah perubahan perilaku akibat belajar.⁵⁵

⁵² Tatag Yuli Eko Siswono, *Pengajuan soal (problem posing) oleh siswa dalam pembelajaran geometri di SLTP (Makalah seminar nasional matematika "peran matematika memasuki milenium III", pada tanggal 2 nopember 2000 di ITS Surabaya)*, hal. 8

⁵³ Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta : Pustaka belajar, 2009), hal. 44

⁵⁴ *Ibid*, hal. 39

⁵⁵ *Ibid*, hal. 46

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Rismawati dengan judul “Pengaruh Penerapan Model *Problem Posing* terhadap hasil belajar matematika materi pokok keliling dan luas segi empat pada peserta didik kelas VII SMP Islam Durenan”. Adapun hasil dari penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa menurut hasil hitung baik pada taraf signifikansi 1% maupun 5% ternyata nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($5\% = 2,048$ dan $1\% = 2,637$), dengan demikian H_0 ditolak dan H_1 diterima dengan besar pengaruh 24,11%. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *problem posing* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa

Berdasarkan penelitian di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa model pembelajaran *problem posing* berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa. Hal ini dapat dilihat dari hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *problem posing* lebih baik daripada hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Berdasarkan *post test* yang diberikan pada kelas eksperimen dalam penelitian ini dapat diketahui hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *problem posing* adalah sebagai berikut:

Mean = 78,75; Median = 80; Modus = 90

2. Berdasarkan analisis data hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *problem posing* terhadap hasil belajar matematika materi himpunan pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Kampak Trenggalek semester genap tahun pelajaran 2013/2014. Model pembelajaran *problem posing* sangat membantu siswa dalam memahami materi matematika, karena dengan adanya penerapan model pembelajaran *problem posing*, dapat terlihat dengan jelas bahwa nilai matematika siswa lebih baik dibandingkan dengan nilai siswa yang diajar dengan model pembelajaran konvensional.
3. Berdasarkan perhitungan dapat disimpulkan bahwa besarnya pengaruh dari penerapan model pembelajaran *problem posing* terhadap hasil belajar matematika materi himpunan pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 kampak Trenggalek semester genap tahun pelajaran 2013/2014 adalah 18,42%.

B. Saran

1. Kepada Kepala SMP Negeri 2 Kampak Trenggalek
 - a. Supaya terus memantau pelaksanaan proses pembelajaran matematika di sekolah, memberikan masukan, arahan, kritik dan saran yang bersifat membangun kepada guru-guru pengajar mata pelajaran matematika.
 - b. Supaya mengoptimalkan pemakaian sarana dan prasarana yang ada dalam proses pembelajaran matematika.
2. Kepada Guru Mata Pelajaran Matematika kelas VII SMP Negeri 2 Kampak, Trenggalek
 - a. Sebaiknya guru berperan sebagai fasilitator dan motivator dalam proses pembelajaran dan memerankan siswa sebagai pusat dari proses pembelajaran.
 - b. Guru harus berani mencoba sesuatu yang baru yang mampu menumbuhkan motivasi dan semangat siswa dalam belajar khususnya dengan menerapkan model pembelajaran yang menarik dan sesuai dengan materi pelajaran dan karakter peserta didik.
3. Kepada peserta didik SMP Negeri 2 Kampak Trenggalek
 - a. Diharapkan semua peserta didik SMP Negeri 2 Kampak menumbuhkan kesadaran dalam dirinya bahwa mereka merupakan subyek belajar, yang mana mereka seharusnya mencari guru untuk dirinya, bukan guru yang harus mencari mereka untuk belajar.

b. Diharapkan semua peserta didik aktif dalam proses pembelajaran, baik secara fisik maupun mental, sehingga apa yang dipelajari bisa bermanfaat dan bermakna bagi dirinya.

DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur penelitian suatu pendekatan dan praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bungin, Burhan. 2008. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Permada Media
- Hasan, Iqbal. 2006. *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*. Jakarta: Bumi Aksara.
- <http://ashidiqpermana.wordpress.com/2011/05/17/problem-posing-dalam-pembelajaran-matematika/> diakses pada tanggal 07 oktober 2013 jam 19:09
- <http://www.hasiltesguru.com/2012/04/pengertian-hasil-belajar.html>, diakses pada tanggal 7 januari 2014 jam 19:22
- Gunawan, Imam. *Taksonomi Bloom Revisi Ranah Kognitif: Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran Dan Penilaian*, (Jurnal Prodi PGSD, 2012), vol. 2, no. 2
- Hudodjo, Herman. 1988. *Mengajar Belajar Matematika*. Jakarta: Depdikbud.
- Lipschuit, Seymour. *Teori Himpunan*. Jakarta: Erlangga.
- Mahmudi, Ali. 2008. *Pembelajaran Problem Posing untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. (Makalah yang disampaikan pada Seminar Nasional Matematika Universitas Negeri Yogyakarta)*.
- Maunah, Binti. 2009. *Landasan Pendidikan*. Yogyakarta: Teras.
- Purwanto, M Ngalim. 2011. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Purwanto, Ngalim Purwanto. 2012. *Prinsip-Prinsip Dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Purwanto. 2009. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Sagala, Syaiful. 2005. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung : Alfabeta.
- Siswono, Tatag Yuli Eko. 2008. *Model Pembelajaran matematika berbasis pengajaran dan pemecahan masalah untuk meningkatkan kemampuan berfikir kreatif*. Surabaya: Unesa University Press.

- Siswono, Tatag Yuli Eko. 2000. *Pengajuan soal (problem posing) oleh siswa dalam pembelajaran geometri di SLTP (Makalah seminar nasional matematika “peran matematika memasuki milenium III”, pada tanggal 2 nopember 2000 di ITS Surabaya).*
- Soedjadi. 1999/2000. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia.* Departemen Pendidikan Nasional.
- Sudjana, Nana. 2007. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan.* Bandung : Sinar Baru Algesindo.
- Sugiyono. 2003. *Metode Penelitian Administrasi R & D.* Bandung: Alfabeta.
- Suryosubroto. 2009. *Proses Belajar Menajar di Sekolah.* Jakarta: Rineka Cipta.
- Wahyuni, Esa Nur dan Baharudin. 2009. *Teori Belajar dan Pembelajaran.* Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Winarsunu, Tulus. *Statistik dalam Penelitian Psikologi dan pendidikan.* Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.

Lampiran 1



KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI TULUNGAGUNG
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan Mayor Sujadi Timur 46 Telp. (0355) 321513 Fax. (0355) 321656 Tulungagung 66221
Website: ftik.iain-tulungagung.ac.id E-mail: ftik_jaintagung@yahoo.co.id

Nomor : In.17/F.II.1/TL.00/438/2014
Lamp. : ---
Perihal : BIMBINGAN SKRIPSI

Tulungagung, 28 Maret 2014

Yth. Bapak Maryono, M.Pd.
Dosen IAIN Tulungagung
Di- Tempat

Assalamu 'alaikum wr. wb.

Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN)
Tulungagung mengharap atas kesediaan Bapak/Ibu Dosen untuk menjadi Pembimbing
Penyusunan Skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : LILIK PUSPITASARI
NIM : 3214103091
Semester : VIII
Jurusan : TMT
Judul Skripsi : "PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM POSING TERHADAP
HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI HIMPUNAN PADA SISWA
KELAS VII SMP NEGERI 2 KAMPAK TRENGGALEK SEMESTER GENAP
TAHUN PELAJARAN 2013/2014".

Demikian, atas kesediaan Bapak/Ibu disampaikan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum wr. wb.



Dekan

Dr. H. ABD. AZIZ, M.Pd.I
NIP. 19720601200003 1 002

Tembusan :

1. Rektor IAIN Tulungagung;
2. Yang bersangkutan sebagai pegangan.

Lampiran 2



KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
(IAIN) TULUNGAGUNG

Jalan Mayor Sujadi Timur 46 Telp. (0355) 321513, 321656 Fax. (0355) 321656 Tulungagung Jawa Timur 66221

Nomor : Sti.28/02/TL.00/ 455/2014
Lamp. : ---
Perihal : **PERMOHONAN IJIN PENELITIAN**

Tulungagung, 10 Januari 2014

Kepada Yth,
KEPALA SMP NEGERI 2 KAMPAK
Di – TRENGGALEK

Assalamu 'alaikum wr. wb.

Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Tulungagung mengharapkan dengan hormat atas kesediaan Saudara, bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini :

N a m a : LILIK PUSPITASARI
NIM : 3214103091
Semester : VII
Fakultas : TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jurusan : TMT

Mohon diberi ijin mengadakan penelitian (*Research*) dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul “PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM POSING DAN MOTIVASI TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 2 KAMPAK TAHUN PELAJARAN 2013/2014”, dalam daerah wewenang Saudara, yaitu di SMP NEGERI 2 KAMPAK TRENGGALEK.

Demikian, atas kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum wr. wb.



Rektor

[Signature]
Dr. MAFTUKHIN, M.Ag.
NIP. 196707172000 03 1 0028

Tembusan:

1. Yang bersangkutan sebagai pegangan
2. Arsip

Lampiran 3

PROFIL LOKASI PENELITIAN (SMP NEGERI 2 KAMPAK TRENGGALEK)

1. Biodata SMP Negeri 2 Kampak Trenggalek

SMP Negeri 2 Kampak Trenggalek berlokasi di desa Karangrejo, kecamatan Kampak, kabupaten Trenggalek dengan nomor telpon (0355) 631511. Sekolah ini di dirikan dan mulai beroperasi pada tahun 1998. Bangunan sekolah ini didirikan di atas tanah milik pemerintah dengan luas 8.360 m² dan berstatus hak pakai. Adapun luas bangunan yang didirikan di atas tanah tersebut adalah 2.416 m².

2. Data Siswa dalam 5 (lima) tahun terakhir

Tahun Ajaran	Kelas VII		Kelas VIII		Kelas IX		Jumlah (Kls. VII + Kls. VIII + Kls. IX)	
	Jumlah Siswa	Jumlah Rombel	Jumlah Siswa	Jumlah Rombel	Jumlah Siswa	Jumlah Rombel	Siswa	Rombel
2009/2010	88 org	3 Rbl	107 org	4 Rbl	68 org	3 Rbl	263 org	10 Rbl
2010/2011	66 org	3 Rbl	85 org	3 Rbl	100 org	4 Rbl	252 org	10 Rbl
2011/2012	45 org	2 Rbl	65 org	3 Rbl	81 org	4 Rbl	191 org	9 Rbl
2012/2013	46 org	2 Rbl	45 org	2 Rbl	65 org	3 Rbl	156 org	7 Rbl
2013/2014	42 org	2 Rbl	45 org	2 Rbl	45 org	2 Rbl	132 org	6 Rbl

3. Data Ruang Kelas

	Jumlah Ruang
Ruang Kelas (asli)(a)	9
Ruangan lainnya yang digunakan/sebagai ruang kelas (b)	0
Jumlah ruang kelas seluruhnya (a + b)	9

4. Data Ruang Penunjang lain (RPL)

	Jumlah Ruang	Jumlah ruang yang kondisinya baik	Jumlah ruang yang kondisinya rusak	Kategori kerusakan
Ruang Kelas	9	6	3	Berat
R. Multi media	1	1	0	Baik
R. Lab. IPA	1	1	0	Baik
R. Keterampilan	1	1	0	Baik
R. Lab. Komputer	1	1	0	Baik
R. Kesenian	0	0	0	-
R. Perpustakaan	1	1	0	Baik
R. Lab. Bahasa	1	1	0	Baik
R. Mushola	1	1	0	Baik

5. Data Guru

Jumlah Guru/Staf	Bagi SMP Negeri	Bagi SMP Swasta
Guru Tetap (Pns/Yayasan)	17 Orang	-
Guru Tidak Tetap/Guru Bantu	0 Orang	-
Guru Pns Dipekerjakan (DPK)	0 Orang	-
Staf Tata Usaha	3 Orang	-

Lampiran 4

DAFTAR NAMA SISWA KELAS VII A DAN VII B

No.	Nama Siswa (Inisial)	
	Kelas VII A	Kelas VII B
1	AM	AS
2	APM	ASA
3	ABN	AR
4	AAI	AB
5	AA	CHP
6	DP	DR
7	FA	IBP
8	FGP	KER
9	FA	MAG
10	FN	PSB
11	KR	RRA
12	ME	REM
13	MAM	RT
14	MM	RDR
15	MK	RNS
16	QA	RH
17	TA	RW
18	TAW	RNH
19	YH	STY
20	YAP	TYH
21		WAP
22		WA

Lampiran 5

NILAI RAPORT SISWA KELAS VII SEMESTER GANJIL

No.	Kelas VII A		Kelas VII B	
	Nama Siswa	Nilai	Nama Siswa	Nilai
1	AM	82	AS	80
2	APM	82	ASA	79
3	ABN	83	AR	79
4	AAI	80	AB	80
5	AA	83	CHP	78
6	DP	80	DR	84
7	FA	80	IBP	85
8	FGP	80	KER	81
9	FA	78	MAG	78
10	FN	83	PSB	80
11	KR	79	RRA	81
12	ME	79	REM	82
13	MAM	80	RT	79
14	MM	78	RDR	79
15	MK	83	RNS	79
16	QA	84	RH	80
17	TA	82	RW	79
18	TAW	82	RNH	79
19	YH	83	STY	80
20	YAP	81	TYH	86
21			WAP	79
22			WA	83

Lampiran 6

KISI-KISI PENULISAN POST TEST

Jenis Sekolah : SMP Negeri 2 Kampak

Jumlah Soal : 4 butir

Mata Pelajaran : Matematika

Pilihan Ganda : -

Kelas/Semeste : VII / Ganjil

Uraian : 40 butir

Tahun Pelajaran : 2013 / 2014

Alokasi Waktu : 60 menit

Penyusun : Lilik. P

NO	STANDAR KOMPETENSI	KOMPETENSI DASAR	MATERI	INDIKATOR SOAL	BENTUK TES	NO. SOAL
1	4. Menggunakan konsep himpunan dan diagram venn dalam pemecahan masalah.	4.5 Menyelesaikan masalah dengan menggunakan konsep himpunan.	Himpunan	Diberikan suatu permasalahan, siswa mampu menyajikan dalam bentuk diagram Venn dan menyelesaikannya.	Uraian	1, 2, 4
				Diberikan suatu permasalahan dengan diagram Venn, siswa mampu menyelesaikan masalah tersebut.	Uraian	3

Lampiran 7

INSTRUMEN *POST TEST*

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / semester : VII / Genap

Materi : Himpunan
menit

Alokasi Waktu : 45

Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan uraian yang baik dan benar !

1. Hasil pendataan kegemaran seni musik siswa kelas VII , diketahui 15 anak menyukai musik pop, 20 anak menyukai musik klasik, 5 anak menyukai musik pop dan klasik sedang 10 anak tidak menyukai kedua-duanya.

a. Gambarlah diagram venn

b. Berapakah banyak keseluruhan siswa kelas VII yang gemar seni musik ?

2. Di suatu tempat bimbingan belajar terdapat 38 siswa mengikuti bimbingan belajar, 21 siswa mengikuti bimbingan matematika, 30 siswa mengikuti bimbingan bahasa inggris, 15 siswa memilih kedua-duanya.

a. Gambarlah diagram venn

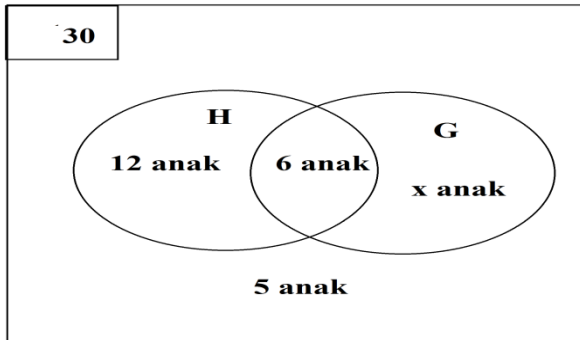
b. Berapakah banyaknya siswa yang tidak memilih kedua-duanya ?

3. Diagram Venn berikut merupakan diagram Venn dari himpunan :

$S = \{\text{siswa kelas VII}\}$

$G = \{\text{siswa kelas VII yang gemar biologi}\}$

$H = \{\text{siswa kelas VII yang gemar matematika}\}$



Dari diagram Venn disamping, berapakah banyak siswa yang gemar biologi ?

4. Dalam sebuah kantor terdapat 40 karyawan. Setelah diadakan pencatatan mengenai minuman yang disukai, diperoleh data sebagai berikut :

- 23 orang suka minum susu
- 19 orang suka minum teh
- 13 orang tidak suka minum susu dan teh

a. Gambarlah diagram venn

b. Berapa orang yang suka minum kedua minuman tersebut ?

Lampiran 8

Kunci jawaban

1. Diketahui :

Misalkan : P = jumlah anak yang suka musik pop (15 anak)

K = jumlah anak yang suka musik klasik (20 anak)

5 anak suka kedua-duanya

10 anak tidak suka kedua-duanya

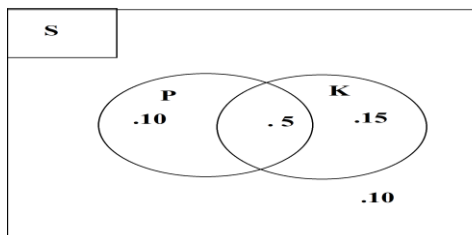
S = jumlah siswa kelas VII

Ditanya : S . . . ?

Jawab :

✓ Nyatakan himpunan dalam bentuk diagram Venn

Maka diagram Venn-nya adalah sebagai berikut :



Dari diagram Venn di atas diperoleh persamaan :

$$S = 10 + 5 + 15 + 10$$

$$= 40$$

Jadi jumlah siswa kelas VII adalah 40 anak.

2. Diketahui :

Misalkan : S = jumlah keseluruhan siswa yang mengikuti bimbingan (38 siswa)

M = jumlah siswa mengikuti bimbingan matematika (21 anak)

B = jumlah siswa yang mengikuti bimbingan B. Inggris (30)

15 siswa mengikuti kedua-duanya

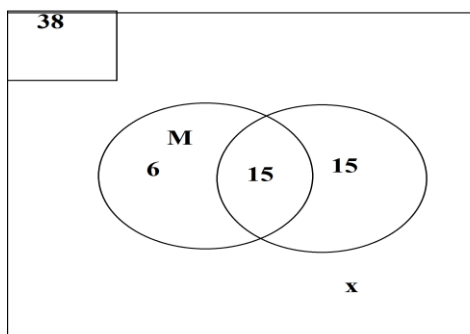
x = jumlah anak yang tidak mengikuti kedua-duanya

Ditanya : $x \dots ?$

Jawab :

✓ Nyatakan himpunan dalam bentuk diagram Venn

Maka diagram Venn-nya adalah sebagai berikut :



Dari diagram Venn di atas diperoleh persamaan :

$$6 + 15 + 15 + x = 38$$

$$36 + x = 38$$

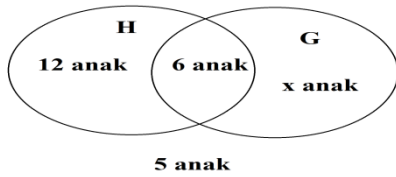
$$x = 38 - 6$$

$$= 2$$

Jadi jumlah siswa yang tidak mengikuti kedua-duanya ada 2 anak

3. Diketahui :

30



$S = \{\text{siswa kelas VII}\}$

$H = \{\text{siswa kelas VII gemar biologi}\}$

Ditanya : $x \dots \dots ?$

Jawab : Dari diagram Venn diperoleh persamaan sebagai berikut :

$$12 + 6 + x + 5 = 30$$

$$23 + x = 30$$

$$x = 30 - 23$$

$$x = 7$$

Jadi jumlah siswa kelas VII yang gemar biologi ada 7 anak

4. Diketahui :

Misalkan : $S =$ jumlah seluruh karyawan (40)

$M =$ jumlah orang yang suka susu (23)

$T =$ jumlah orang yang suka teh (19)

13 orang tidak suka susu dan teh

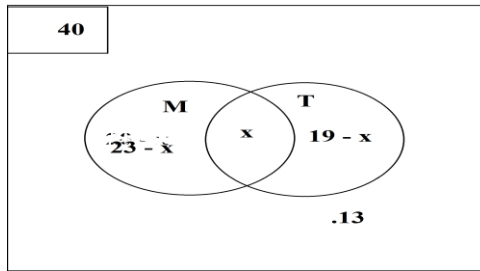
$x =$ jumlah orang suka kedua minuman tersebut

Ditanya : $x \dots \dots ?$

Jawab :

✓ Nyatakan himpunan dalam bentuk diagram Venn

Maka diagram Venn-nya adalah sebagai berikut :



Dari diagram Venn di atas diperoleh persamaan :

$$(23 - x) + x + (19 - x) + 13 = 40$$

$$55 - x = 40$$

$$x = 15$$

Jadi karyawan yang suka kedua minuman tersebut ada 15 orang

Lampiran 9

Pedoman Penskoran

No.	Kriteria jawaban	Skor
1	<ul style="list-style-type: none">• Langkah – langkah penyelesaian benar• Dilengkapi diagram Venn yang benar• Jawaban benar	5
2	<ul style="list-style-type: none">• Langkah – langkah penyelesaian benar• Dilengkapi diagram Venn yang benar• Jawaban kurang tepat	4
3	<ul style="list-style-type: none">• Langkah – langkah penyelesaian benar• Dilengkapi diagram Venn kurang tepat• Jawaban kurang tepat	3
4	<ul style="list-style-type: none">• Langkah – langkah kurang tepat• Tidak ada diagram Venn• Jawaban kurang tepat	2
5	<ul style="list-style-type: none">• Langkah – langkah salah• Tidak ada diagram Venn• Jawaban salah	1
6	<ul style="list-style-type: none">• Tidak menjawab sama sekali	0

Nilai = Jumlah Skor yang diperoleh × 5

Lampiran 10

VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

A. JUDUL PENELITIAN

“Pengaruh Model Pembelajaran Problem Posing dan Motivasi Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Kampak Tahun Pelajaran 2013 / 2014”

B. KRITERIA VALIDITAS SOAL

1. Kesesuaian soal dengan indikator
2. Ketepatan penggunaan kata/bahasa
3. Soal tidak menimbulkan penafsiran ganda
4. Kejelasan dari yang diketahui dan yang ditanyakan

C. STANDAR KOMPETENSI

4. Menggunakan Konsep Himpunan dan Diagram Venn dalam pemecahan masalah

D. KOMPETENSI DASAR

- 4.5 Memecahkan masalah dengan menggunakan konsep himpunan

Lampiran 6

KISI-KISI PENULISAN POST TEST

Jenis Sekolah : SMP Negeri 2 Kampak

Jumlah Soal : 4 butir

Mata Pelajaran : Matematika

Pilihan Ganda : -

Kelas/Semeste : VII / Ganjil

Uraian : 40 butir

Tahun Pelajaran : 2013 / 2014

Alokasi Waktu : 60 menit

Penyusun : Lilik. P

NO	STANDAR KOMPETENSI	KOMPETENSI DASAR	MATERI	INDIKATOR SOAL	BENTUK TES	NO. SOAL
1	4. Menggunakan konsep himpunan dan diagram venn dalam pemecahan masalah.	4.5 Menyelesaikan masalah dengan menggunakan konsep himpunan.	Himpunan	Diberikan suatu permasalahan, siswa mampu menyajikan dalam bentuk diagram Venn dan menyelesaikannya.	Uraian	1, 2, 4
				Diberikan suatu permasalahan dengan diagram Venn, siswa mampu menyelesaikan masalah tersebut.	Uraian	3

INSTRUMEN SOAL POST TEST

Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Himpunan

Kelas / semester : VII / Genap
Alokasi Waktu : 45 menit

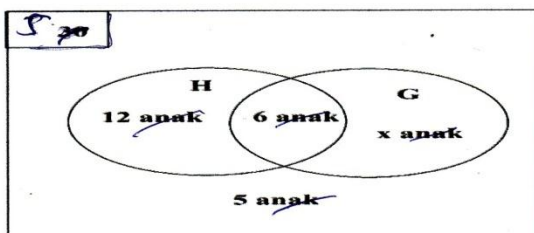
Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan uraian yang baik dan benar !

1. Hasil pendataan kegemaran seni musik siswa kelas VII yakni, 15 anak menyukai musik pop, 20 orang senang dengan musik klasik, 5 orang suka musik pop dan klasik sedang 10 orang tidak menyukai kedua-duanya. Berapakah banyak keseluruhan siswa kelas VII ?
2. Dalam suatu tempat bimbingan belajar terdapat 38 siswa mengikuti bimbingan belajar, 21 siswa mengikuti bimbingan matematika, 30 siswa mengikuti bimbingan bahasa inggris, 15 siswa memilih kedua-duanya. Berapakah banyaknya siswa yang tidak memilih kedua-duanya ?
3. Diagram Venn berikut merupakan diagram Venn dari himpunan :

$S = \{\text{siswa kelas VII}\}$

$G = \{\text{siswa kelas VII yang gemar biologi}\}$

$H = \{\text{siswa kelas VII yang gemar matematika}\}$



Dari diagram Venn disamping, berapakah banyak siswa yang gemar biologi ?

Bayle
selensa
30

4. Dalam sebuah kantor terdapat 40 karyawan. Setelah diadakan pencatatan mengenai minuman yang disukai, diperoleh data sebagai berikut :
 - 23 orang suka minum susu
 - 19 orang suka minum teh
 - 13 orang tidak suka minum susu dan tehBerapa orang yang suka minum kedua minuman tersebut ?

Kunci jawaban

1. Diketahui :

Misalkan : P = jumlah anak yang suka musik pop (15 anak)

K = jumlah anak yang suka musik klasik (20 anak)

5 anak suka kedua-duanya

10 anak tidak suka kedua-duanya

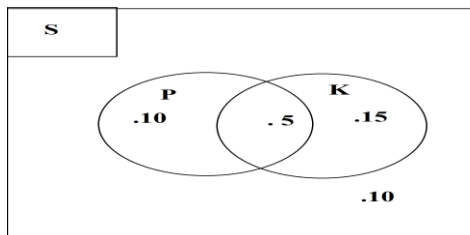
S = jumlah siswa kelas VII

Ditanya : S . . . ?

Jawab :

✓ *Nyatakan himpunan dalam bentuk diagram Venn*

Maka diagram Venn-nya adalah sebagai berikut :



Dari diagram Venn di atas diperoleh persamaan :

$$S = 10 + 5 + 15 + 10$$

$$= 40$$

Jadi jumlah siswa kelas VII adalah 40 anak.

2. Diketahui :

Misalkan : S = jumlah keseluruhan siswa yang mengikuti bimbingan (38 siswa)

M = jumlah siswa mengikuti bimbingan matematika (21 anak)

B = jumlah siswa yang mengikuti bimbingan B. Inggris (30)

15 siswa mengikuti kedua-duanya

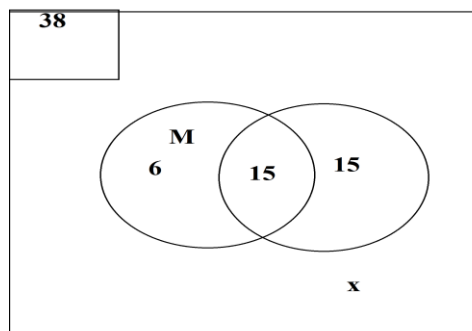
x = jumlah anak yang tidak mengikuti kedua-duanya

Ditanya : $x \dots ?$

Jawab :

✓ Nyatakan himpunan dalam bentuk diagram Venn

Maka diagram Venn-nya adalah sebagai berikut :



Dari diagram Venn di atas diperoleh persamaan :

$$6 + 15 + 15 + x = 38$$

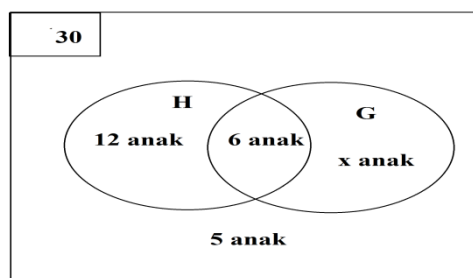
$$36 + x = 38$$

$$x = 38 - 36$$

$$= 2$$

Jadi jumlah siswa yang tidak mengikuti kedua-duanya ada 2 anak

3. Diketahui :



$S = \{\text{siswa kelas VII}\}$

$H = \{\text{siswa kelas VII gemar biologi}\}$

Ditanya : $x \dots \dots ?$

Jawab : Dari diagram Venn diperoleh persamaan sebagai berikut :

$$12 + 6 + x + 5 = 30$$

$$23 + x = 30$$

$$x = 30 - 23$$

$$x = 7$$

Jadi jumlah siswa kelas VII yang gemar biologi ada 7 anak

4. Diketahui :

Misalkan : S = jumlah seluruh karyawan (40)

M = jumlah orang yang suka susu (23)

T = jumlah orang yang suka teh (19)

13 orang tidak suka susu dan teh

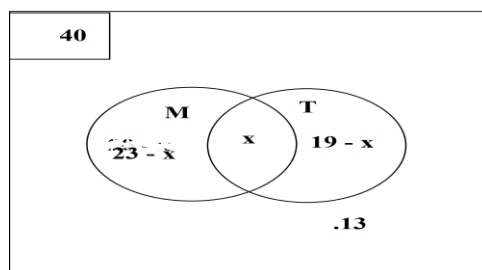
x = jumlah orang suka kedua minuman tersebut

Ditanya : $x \dots ?$

Jawab :

✓ *Nyatakan himpunan dalam bentuk diagram Venn*

Maka diagram Venn-nya adalah sebagai berikut :



Dari diagram Venn di atas diperoleh persamaan :

$$(23 - x) + x + (19 - x) + 13 = 40$$

$$55 - x = 40$$

$$x = 15$$

Jadi karyawan yang suka kedua minuman tersebut ada 15 orang

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN SOAL

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Kampak

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VII A dan VII B / Genap

Petunjuk :

1. Berdasarkan pendapat Bapak / Ibu berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia
2. Bila ada yang perlu dikomentari, tulishlah pada lembar catatan / revisi instrumen

NO	Indikator validasi	Nilai			
		1	2	3	4
1	Ketepatan penggunaan kata atau bahasa				✓
2	Kesesuaian tuntutan pertanyaan dari petunjuk yang diminta				✓
3	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat (bahasa daerah)				✓
4	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar dan indikator				✓
5	Soal tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓
6	Kejelasan yang diketahui dan yang ditanyakan				✓

Kategori :

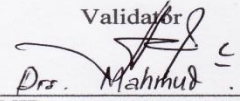
1. Kurang
2. Cukup
3. Baik
4. Sangat baik

Berdasarkan validasi di atas maka instrumen ini (layak / tidak layak) untuk digunakan dalam mengambil data.

Catatan / revisi instrumen :
.....
.....

Tulungagung,

Validator


Drs. Mahmut
NIP. 1969091719 970 21 001

VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

A. JUDUL PENELITIAN

“Pengaruh Model Pembelajaran Problem Posing dan Motivasi Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Kampak Tahun Pelajaran 2013 / 2014”

B. KRITERIA VALIDITAS SOAL

1. Kesesuaian soal dengan indikator
2. Ketepatan penggunaan kata/bahasa
3. Soal tidak menimbulkan penafsiran ganda
4. Kejelasan dari yang diketahui dan yang ditanyakan

C. STANDAR KOMPETENSI

4. Menggunakan Konsep Himpunan dan Diagram Venn dalam pemecahan masalah

D. KOMPETENSI DASAR

- 4.5 Memecahkan masalah dengan menggunakan konsep himpunan

KISI-KISI PENULISAN POST TEST

Jenis Sekolah : SMP Negeri 2 Kampak

Jumlah Soal : 4 butir

Mata Pelajaran : Matematika

Pilihan Ganda : -

Kelas/Semeste : VII / Ganjil

Uraian : 40 butir

Tahun Pelajaran : 2013 / 2014

Alokasi Waktu : 60 menit

Penyusun : Lilik. P

NO	STANDAR KOMPETENSI	KOMPETENSI DASAR	MATERI	INDIKATOR SOAL	BENTUK TES	NO. SOAL
1	4. Menggunakan konsep himpunan dan diagram venn dalam pemecahan masalah.	4.5 Menyelesaikan masalah dengan menggunakan konsep himpunan.	Himpunan	Diberikan suatu permasalahan, siswa mampu menyajikan dalam bentuk diagram Venn dan menyelesaikannya.	Uraian	1, 2, 4
				Diberikan suatu permasalahan dengan diagram Venn, siswa mampu menyelesaikan masalah tersebut.	Uraian	3

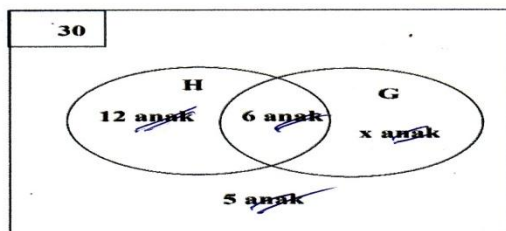
INSTRUMEN TES

Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Himpunan

Kelas / semester : VII / Genap
Alokasi Waktu : 45 menit

Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan uraian yang baik dan benar !

1. Hasil pendataan kegemaran seni musik siswa kelas VII yakni, 15 anak menyukai musik pop, 20 orang menyukai musik klasik, 5 orang suka musik pop dan klasik, sedangkan 10 orang tidak menyukai kedua-duanya. Berapakah banyak keseluruhan siswa kelas VII ?
2. Dalam suatu tempat bimbingan belajar terdapat 38 siswa mengikuti bimbingan tersebut, 21 siswa mengikuti bimbingan matematika, 30 siswa mengikuti bimbingan bahasa inggris, 15 siswa memilih kedua-duanya. Berapakah banyaknya siswa yang tidak mengikuti kedua-duanya ?
3. Diagram Venn berikut merupakan diagram Venn dari himpunan :
 $S = \{\text{siswa kelas VII}\}$
 $G = \{\text{siswa kelas VII yang gemar biologi}\}$
 $H = \{\text{siswa kelas VII yang gemar matematika}\}$



Dari diagram Venn disamping, berapakah banyak siswa yang gemar biologi ?

4. Dalam sebuah kantor terdapat 40 karyawan. Setelah diadakan pencatatan mengenai minuman yang disukai, diperoleh data sebagai berikut :
 - 23 orang suka minum susu
 - 19 orang suka minum teh
 - 13 orang tidak suka minum susu dan tehBerapa orang yang suka minum kedua minuman tersebut ?

Kunci jawaban

1. Diketahui :

Misalkan : P = jumlah anak yang suka musik pop (15 anak)

K = jumlah anak yang suka musik klasik (20 anak)

5 anak suka kedua-duanya

10 anak tidak suka kedua-duanya

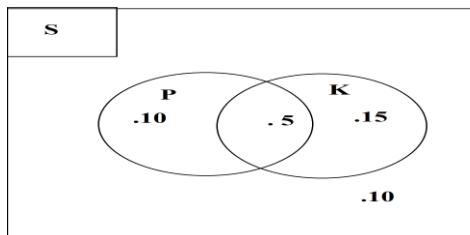
S = jumlah siswa kelas VII

Ditanya : S . . . ?

Jawab :

✓ Nyatakan himpunan dalam bentuk diagram Venn

Maka diagram Venn-nya adalah sebagai berikut :



Dari diagram Venn di atas diperoleh persamaan :

$$S = 10 + 5 + 15 + 10$$

$$= 40$$

Jadi jumlah siswa kelas VII adalah 40 anak.

2. Diketahui :

Misalkan : S = jumlah keseluruhan siswa yang mengikuti bimbingan (38 siswa)

M = jumlah siswa mengikuti bimbingan matematika (21 anak)

B = jumlah siswa yang mengikuti bimbingan B. Inggris (30)

15 siswa mengikuti kedua-duanya

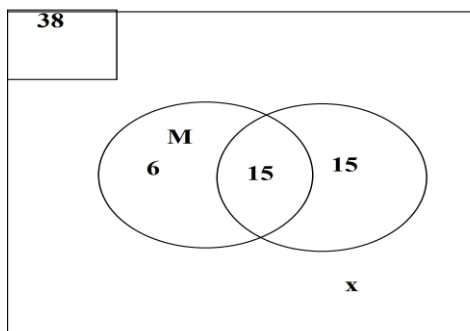
x = jumlah anak yang tidak mengikuti kedua-duanya

Ditanya : $x \dots ?$

Jawab :

✓ Nyatakan himpunan dalam bentuk diagram Venn

Maka diagram Venn-nya adalah sebagai berikut :



Dari diagram Venn di atas diperoleh persamaan :

$$6 + 15 + 15 + x = 38$$

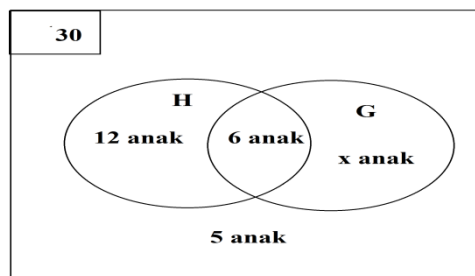
$$36 + x = 38$$

$$x = 38 - 36$$

$$= 2$$

Jadi jumlah siswa yang tidak mengikuti kedua-duanya ada 2 anak

3. Diketahui :



$S = \{\text{siswa kelas VII}\}$

$H = \{\text{siswa kelas VII gemar biologi}\}$

Ditanya : $x \dots \dots$?

Jawab : Dari diagram Venn diperoleh persamaan sebagai berikut :

$$12 + 6 + x + 5 = 30$$

$$23 + x = 30$$

$$x = 30 - 23$$

$$x = 7$$

Jadi jumlah siswa kelas VII yang gemar biologi ada 7 anak

4. Diketahui :

Misalkan : S = jumlah seluruh karyawan (40)

M = jumlah orang yang suka susu (23)

T = jumlah orang yang suka teh (19)

13 orang tidak suka susu dan teh

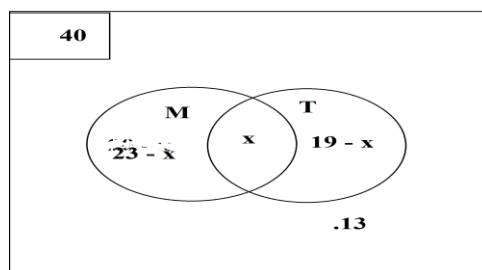
x = jumlah orang suka kedua minuman tersebut

Ditanya : $x \dots$?

Jawab :

✓ Nyatakan himpunan dalam bentuk diagram Venn

Maka diagram Venn-nya adalah sebagai berikut :



Dari diagram Venn di atas diperoleh persamaan :

$$(23 - x) + x + (19 - x) + 13 = 40$$

$$55 - x = 40$$

$$x = 15$$

Jadi karyawan yang suka kedua minuman tersebut ada 15 orang

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TES

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Kampak
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VII A dan VII B / Genap

Petunjuk :

1. Berdasarkan pendapat Bapak / Ibu berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia
2. Bila ada yang perlu dikomentari, tulislah pada lembar catatan / revisi instrumen

NO	Indikator validasi	Nilai			
		1	2	3	4
1	Ketepatan penggunaan kata atau bahasa			✓	
2	Kesesuaian tuntutan pertanyaan dari petunjuk yang diminta			✓	
3	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat (bahasa daerah)			✓	
4	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar dan indikator			✓	
5	Soal tidak menimbulkan penafsiran ganda			✓	
6	Kejelasan yang diketahui dan yang ditanyakan			✓	

Kategori :

1. Kurang
2. Cukup
3. Baik
4. Sangat baik

Berdasarkan validasi di atas maka instrumen ini (layak / ~~tidak layak~~) untuk digunakan dalam mengambil data.

Catatan / revisi instrumen : Apakah problem posing berpengaruh
terhadap hasil belajar? Adn kemampuan pemangala
.....
.....

Tulungagung, 24 Januari 2014

Validator



M. S. PRATIWI, SPd-I, M.Pd
NIP. 19790910 200604 2001

VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

A. JUDUL PENELITIAN

“Pengaruh Model Pembelajaran Problem Posing dan Motivasi Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Kampak Tahun Pelajaran 2013 / 2014”

B. KRITERIA VALIDITAS SOAL

5. Kesesuaian soal dengan indikator
6. Ketepatan penggunaan kata/bahasa
7. Soal tidak menimbulkan penafsiran ganda
8. Kejelasan dari yang diketahui dan yang ditanyakan

C. STANDAR KOMPETENSI

4. Menggunakan Konsep Himpunan dan Diagram Venn dalam pemecahan masalah

D. KOMPETENSI DASAR

- 4.5 Memecahkan masalah dengan menggunakan konsep himpunan

Lampiran 6

KISI-KISI PENULISAN POST TEST

Jenis Sekolah : SMP Negeri 2 Kampak

Jumlah Soal : 4 butir

Mata Pelajaran : Matematika

Pilihan Ganda : -

Kelas/Semeste : VII / Ganjil

Uraian : 40 butir

Tahun Pelajaran : 2013 / 2014

Alokasi Waktu : 60 menit

Penyusun : Lilik. P

NO	STANDAR KOMPETENSI	KOMPETENSI DASAR	MATERI	INDIKATOR SOAL	BENTUK TES	NO. SOAL
1	4. Menggunakan konsep himpunan dan diagram venn dalam pemecahan masalah.	4.5 Menyelesaikan masalah dengan menggunakan konsep himpunan.	Himpunan	Diberikan suatu permasalahan, siswa mampu menyajikan dalam bentuk diagram Venn dan menyelesaikannya.	Uraian	1, 2, 4
				Diberikan suatu permasalahan dengan diagram Venn, siswa mampu menyelesaikan masalah tersebut.	Uraian	3

INSTRUMEN TES

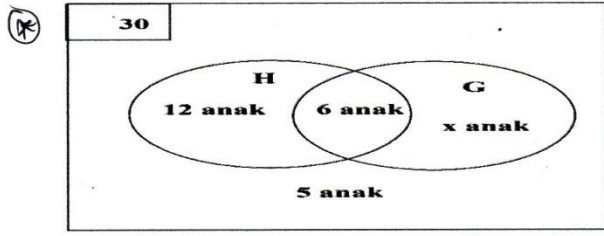
Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Himpunan

Kelas / semester : VII / Genap
Alokasi Waktu : 45 menit

Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan uraian yang baik dan benar !

1. Hasil pendataan kegemaran seni musik siswa kelas VII ^{di ketulwi} 15 anak menyukai musik pop, 20 orang menyukai musik klasik, 5 orang suka musik pop dan klasik, sedangkan 10 orang tidak menyukai kedua-duanya. Berapakah banyak keseluruhan siswa kelas VII ?
2. Dalam suatu tempat bimbingan belajar terdapat 38 siswa mengikuti bimbingan tersebut, 21 siswa mengikuti bimbingan matematika, 30 siswa mengikuti bimbingan bahasa inggris, 15 siswa memilih kedua-duanya. Berapakah banyaknya siswa yang tidak mengikuti kedua-duanya ?
3. ~~Diagram Venn berikut merupakan diagram Venn dari himpunan :~~ ^{Diketahui diagram Venn sbb.}

Siswa {
 $S = \{\text{siswa kelas VII}\}$
 $G = \{\text{siswa kelas VII yang gemar biologi}\}$
 $H = \{\text{siswa kelas VII yang gemar matematika}\}$
~~di kelas VII~~



Dari diagram Venn disamping, berapakah banyak siswa yang gemar biologi ?

4. Dalam sebuah kantor terdapat 40 karyawan. Setelah diadakan pencatatan mengenai minuman yang disukai, diperoleh data sebagai berikut :
 a. 23 orang suka minum susu
 b. 19 orang suka minum teh
 c. 13 orang tidak suka minum susu dan teh
 Berapa orang yang suka minum kedua minuman tersebut ?

yg mau? makanya.

Kunci jawaban

1. Diketahui :

Misalkan : P = jumlah anak yang suka musik pop (15 anak)

K = jumlah anak yang suka musik klasik (20 anak)

5 anak suka kedua-duanya

10 anak tidak suka kedua-duanya

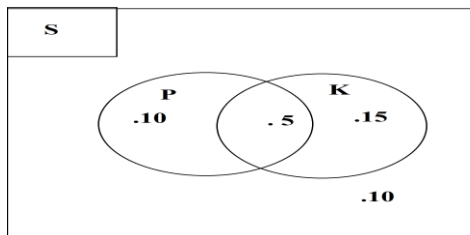
S = jumlah siswa kelas VII

Ditanya : S . . . ?

Jawab :

✓ *Nyatakan himpunan dalam bentuk diagram Venn*

Maka diagram Venn-nya adalah sebagai berikut :



Dari diagram Venn di atas diperoleh persamaan :

$$S = 10 + 5 + 15 + 10$$

$$= 40$$

Jadi jumlah siswa kelas VII adalah 40 anak.

2. Diketahui :

Misalkan : S = jumlah keseluruhan siswa yang mengikuti bimbingan (38 siswa)

M = jumlah siswa mengikuti bimbingan matematika (21 anak)

B = jumlah siswa yang mengikuti bimbingan B. Inggris (30)

15 siswa mengikuti kedua-duanya

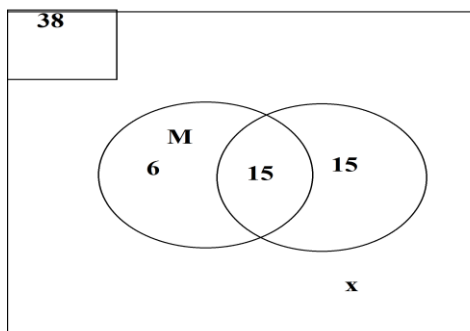
x = jumlah anak yang tidak mengikuti kedua-duanya

Ditanya : $x \dots ?$

Jawab :

✓ Nyatakan himpunan dalam bentuk diagram Venn

Maka diagram Venn-nya adalah sebagai berikut :



Dari diagram Venn di atas diperoleh persamaan :

$$6 + 15 + 15 + x = 38$$

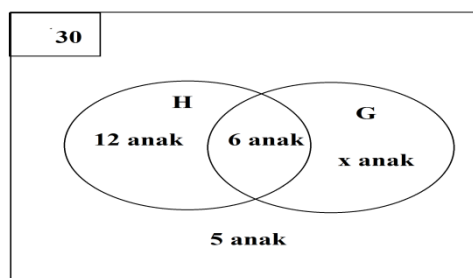
$$36 + x = 38$$

$$x = 38 - 6$$

$$= 2$$

Jadi jumlah siswa yang tidak mengikuti kedua-duanya ada 2 anak

3. Diketahui :



$S = \{\text{siswa kelas VII}\}$

$H = \{\text{siswa kelas VII gemar biologi}\}$

Ditanya : $x \dots \dots$?

Jawab : Dari diagram Venn diperoleh persamaan sebagai berikut :

$$12 + 6 + x + 5 = 30$$

$$23 + x = 30$$

$$x = 30 - 23$$

$$x = 7$$

Jadi jumlah siswa kelas VII yang gemar biologi ada 7 anak

4. Diketahui :

Misalkan : S = jumlah seluruh karyawan (40)

M = jumlah orang yang suka susu (23)

T = jumlah orang yang suka teh (19)

13 orang tidak suka susu dan teh

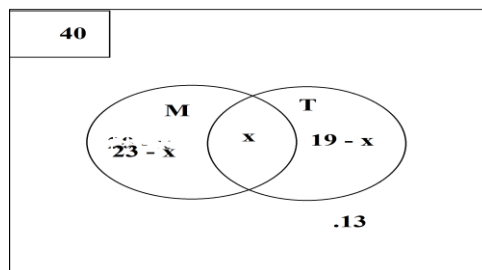
x = jumlah orang suka kedua minuman tersebut

Ditanya : $x \dots$?

Jawab :

✓ Nyatakan himpunan dalam bentuk diagram Venn

Maka diagram Venn-nya adalah sebagai berikut :



Dari diagram Venn di atas diperoleh persamaan :

$$(23 - x) + x + (19 - x) + 13 = 40$$

$$55 - x = 40$$

$$x = 15$$

Jadi karyawan yang suka kedua minuman tersebut ada 15 orang

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TES

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Kampak
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VII A dan VII B / Genap

Petunjuk :

1. Berdasarkan pendapat Bapak / Ibu berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia
2. Bila ada yang perlu dikomentari, tuliskan pada lembar catatan / revisi instrumen

NO	Indikator validasi	Nilai			
		1	2	3	4
1	Ketepatan penggunaan kata atau bahasa			√	
2	Kesesuaian tuntutan pertanyaan dari petunjuk yang diminta			√	
3	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat (bahasa daerah)			√	
4	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar dan indikator			√	
5	Soal tidak menimbulkan penafsiran ganda			√	
6	Kejelasan yang diketahui dan yang ditanyakan			√	

Kategori :

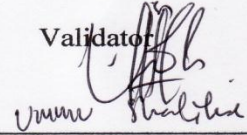
1. Kurang
2. Cukup
3. Baik
4. Sangat baik

Berdasarkan validasi di atas maka instrumen ini (layak / ~~tidak layak~~) untuk digunakan dalam mengambil data.

Catatan / revisi instrumen :
.....
.....

Tulungagung,

Validator



NIP. 19800822 2001 2018

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	:	SMP Negeri 2 Kampak
Mata Pelajaran	:	Matematika
Kelas/Semester	:	VII / Genap
Alokasi Waktu	:	1x pertemuan (2 x 40 menit)

Standar Kompetensi : 4. Menggunakan konsep himpunan dan diagram Venn dalam pemecahan masalah

Kompetensi Dasar : 4.5 Menggunakan konsep himpunan dalam pemecahan masalah

I. Indikator

- Menyelesaikan masalah dengan menggunakan konsep himpunan

II. Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik mampu menyatakan permasalahan dalam bentuk diagram Venn
- Peserta didik mampu memecahkan permasalahan yang diberikan dengan menggunakan konsep himpunan
- Peserta didik mampu mengajukan pertanyaan terkait materi

III. Materi Pembelajaran

MENYELESAIKAN MASALAH DENGAN MENGGUNAKAN KONSEP HIMPUNAN

☞ Untuk menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan konsep himpunan, dapat digunakan diagram Venn.

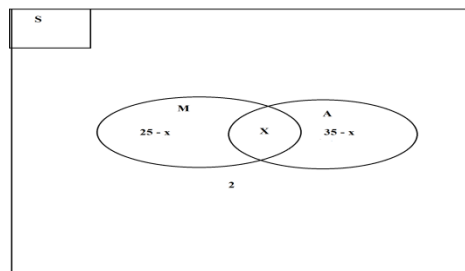
Contoh : Dalam suatu kelas terdapat 50 anak, ternyata 25 anak suka bunga mawar, 35 anak suka bunga Anggrek dan 2 anak tidak suka kedua-duanya. Berapa anak yang suka kedua bunga tersebut ?

Penyelesaian :

1. Dari data di atas, misalkan :

- M = jumlah anak yang suka bunga mawar
- A = jumlah anak yang suka bunga anggrek
- X = jumlah anak yang suka kedua bunga tersebut
- 2 anak tidak suka kedua bunga tersebut

2. Sajikan data di atas ke dalam bentuk diagram Venn, seperti berikut :



M = {anak yang suka mawar}

A = { anak yang suka anggrek}

5. Isikan terlebih dahulu yang *suka mawar*
6. Isikan yang *suka kedua-duanya*

Dari diagram Venn di atas diperoleh persamaan :

$$25 - x + x + 35 - x + 2 = 50$$

$$62 - x = 50$$

$$x = 12$$

Jadi yang suka kedua bunga tersebut ada 2 anak.

IV. Model/Metode Pembelajaran

- a. Model : Pembelajaran *Problem Posing*
- b. Metode : ceramah, tanya jawab, diskusi, membuat/mengajukan pertanyaan.

V. Langkah – langkah Pembelajaran

Pertemuan 1

Tahap	Kegiatan (Skenario Pembelajaran)	Strategi / Pendekatan /	Nilai Budaya dan Karakter	Alokasi Waktu
-------	----------------------------------	-------------------------	---------------------------	---------------

		Metode	Bangsa	
P E N D A H U L U A N	<p><i>Apersepsi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengucapkan salam • Salah satu siswa memimpin do'a untuk mengawali pelajaran • Guru memperkenalkan diri • Guru meresensi kehadiran siswa sambil berkenalan <p><i>Motivasi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari dan menjelaskan tujuan pembelajaran. 	Siswa aktif	Religius	10''
		Tanya jawab	Komunikatif	
		Ceramah	Rasa ingin tahu	
I N T I	<p><i>Eksplorasi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan materi tentang penyelesaian masalah dengan menggunakan konsep himpunan. • Guru memberikan contoh soal dan cara penyelesaian masalah dengan konsep himpunan. • Guru memberikan contoh cara pembuatan soal dari informasi yang diberikan. • Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan materi yang belum dipahami dan cara 	Ceramah	Mau mendengar	25 menit
		Siswa aktif	Rasa ingin tahu	10 menit
			Komunikatif	

	<p>membuat/mengajukan soal yang telah dijelaskan.</p> <p>Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi siswa menjadi 5 kelompok • Guru memberikan tugas kepada setiap kelompok untuk membuat pertanyaan terkait materi yang telah diajarkan. • Siswa mengerjakan tugas bersama anggota kelompoknya dengan cara diskusi • Guru memantau kegiatan diskusi dan membimbing kelompok yang kesulitan dalam membuat soal. <p>Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Masing-masing kelompok mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas dan teman dari kelompok yang lain menanggapi. • Guru bersama siswa meluruskan kesalahpahaman dan memberikan penguatan 	<p>Pemberian tugas</p> <p>Diskusi</p> <p>Tanya jawab</p>	<p>Komunikatif</p> <p>Kerja Keras Kerja sama</p> <p>Tanggung jawab</p> <p>Berani berpendapat</p>	<p>20 menit</p> <p>10 menit</p>
P E	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menyimpulkan materi dibimbing oleh guru 	Siswa aktif	Kerja keras	

N U T U P	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi PR untuk menyelesaikan soal yang telah dibuat bersama kelompoknya. • Salah satu siswa memimpin do'a untuk mengakhiri pelajaran • Guru mengucapkan salam 		<p style="text-align: center;">Religius</p>	<p style="text-align: center;">5 menit</p>
--	--	--	---	--

VI. Sumber dan Media Belajar

a. Sumber :

1. Buku paket matematika untuk SMP kelas VII, oleh M. Cholik. A dan Sugijono, , Jakarta : Erlangga, 2004
2. Buku Kerja Siswa MATEMATIKA 2 untuk SMP Kelas 7 semester II, Oleh TIM MGMP Kabupaten Trenggalek.

b. Media

1. Papan Tulis
2. Spidol

VII. Prosedur Penilaian

- a. Prosedur : Penilaian akhir
- b. Bentuk penilaian : Tes tertulis
- c. Bentuk Instrumen : Uraian

Contoh instrumen :

1. Hasil pendataan kegemaran seni musik siswa kelas VII , diketahui 15 anak menyukai musik pop, 20 anak menyukai musik klasik, 5 anak menyukai musik pop dan klasik sedang 10 anak tidak menyukai kedua-duanya.

a. Gambarlah diagram venn

b. Berapakah banyak keseluruhan siswa kelas VII yang gemar seni musik ?

2. Di suatu tempat bimbingan belajar terdapat 38 siswa mengikuti bimbingan belajar, 21 siswa mengikuti bimbingan matematika, 30 siswa mengikuti bimbingan bahasa inggris, 15 siswa memilih kedua-duanya.

a. Gambarlah diagram venn

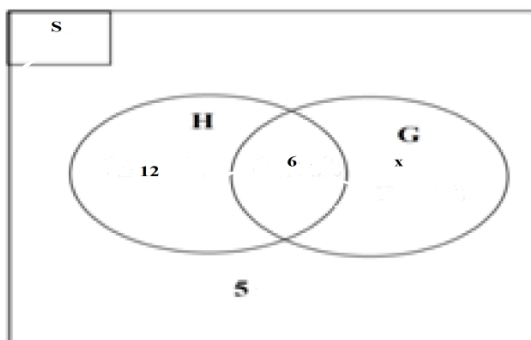
b. Berapakah banyaknya siswa yang tidak memilih kedua-duanya ?

3. Diagram Venn berikut merupakan diagram Venn dari himpunan :

$S = \{ \text{siswa kelas VII} \}$

$G = \{ \text{siswa kelas VII yang gemar biologi} \}$

$H = \{ \text{siswa kelas VII yang gemar matematika} \}$



Dari diagram Venn disamping diketahui jumlah seluruh siswa kelas VII adalah 30, berapakah banyak siswa yang gemar biologi ?

4. Dalam sebuah kantor terdapat 40 karyawan. Setelah diadakan pencatatan mengenai minuman yang disukai, diperoleh data sebagai berikut :

- 23 orang suka minum susu
- 19 orang suka minum teh
- 13 orang tidak suka minum susu dan teh

a. Gambarlah diagram venn

b. Berapa orang yang suka minum kedua minuman tersebut ?

Kunci jawaban

1. Diketahui :

Misalkan : $n(P)$ = jumlah anak yang suka musik pop (15 anak)

$n(K)$ = jumlah anak yang suka musik klasik (20 anak)

5 anak suka kedua-duanya

10 anak tidak suka kedua-duanya

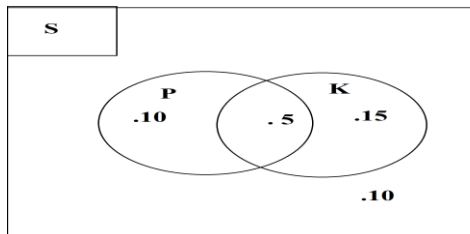
$n(S)$ = jumlah siswa kelas VII

Ditanya : $n(S)$. . . ?

Jawab :

✓ *Nyatakan himpunan dalam bentuk diagram Venn*

Maka diagram Venn-nya adalah sebagai berikut :



Dari diagram Venn di atas diperoleh persamaan :

$$n(S) = 10 + 5 + 15 + 10$$

$$= 40$$

Jadi jumlah siswa kelas VII adalah 40 anak.

2. Diketahui:

Misalkan: $n(S)$ = jumlah keseluruhan siswa yang mengikuti bimbingan (38 siswa)

$n(M)$ = jumlah siswa mengikuti bimbingan matematika (21 anak)

$n(B)$ = jumlah siswa yang mengikuti bimbingan B. Inggris (30)

15 siswa mengikuti kedua-duanya

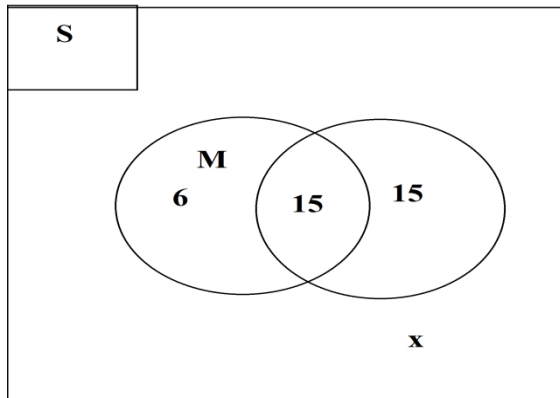
x = jumlah anak yang tidak mengikuti kedua-duanya

Ditanya : x . . . ?

Jawab :

✓ *Nyatakan himpunan dalam bentuk diagram Venn*

Maka diagram Venn-nya adalah sebagai berikut :



Dari diagram Venn di atas diperoleh persamaan :

$$6 + 15 + 15 + x = n(S)$$

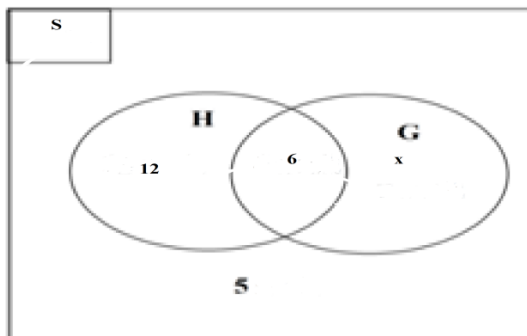
$$36 + x = 38$$

$$x = 38 - 6$$

$$= 2$$

Jadi jumlah siswa yang tidak mengikuti kedua-duanya ada 2 anak

3. Diketahui :



$S = \{\text{siswa kelas VII}\}$

$H = \{\text{siswa kelas VII gemar biologi}\}$

$G = \{\text{siswa kelas VII gemar ...}\}$

Ditanya : $x \dots \dots ?$

Jawab : Dari diagram Venn diperoleh persamaan sebagai berikut :

$$12 + 6 + x + 5 = n(S)$$

$$23 + x = 30$$

$$x = 30 - 23$$

$$x = 7$$

Jadi jumlah siswa kelas VII yang gemar biologi ada 7 anak

4. Diketahui :

Misalkan : $n(S)$ = jumlah seluruh karyawan (40)

$n(M)$ = jumlah orang yang suka susu (23)

$n(T)$ = jumlah orang yang suka teh (19)

13 orang tidak suka susu dan teh

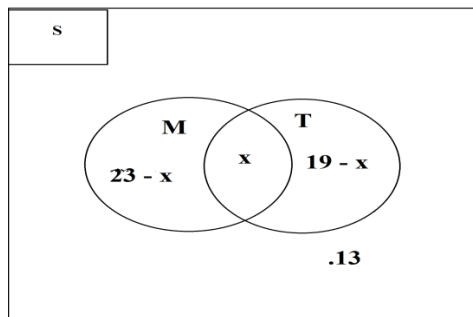
x = jumlah orang suka kedua minuman tersebut

Ditanya : $x \dots ?$

Jawab :

✓ Nyatakan himpunan dalam bentuk diagram Venn

Maka diagram Venn-nya adalah sebagai berikut :



Dari diagram Venn di atas diperoleh persamaan :

$$(23 - x) + x + (19 - x) + 13 = n(S)$$

$$55 - x = 40$$

$$x = 15$$

Jadi karyawan yang suka kedua minuman tersebut ada 15 orang

Pedoman Penskoran

No.	Kriteria jawaban	Skor
1	<ul style="list-style-type: none">• Langkah – langkah penyelesaian benar• Dilengkapi diagram Venn yang benar• Jawaban benar	5
2	<ul style="list-style-type: none">• Langkah – langkah penyelesaian kurang tepat• Dilengkapi diagram Venn yang benar• Jawaban benar	4
3	<ul style="list-style-type: none">• Langkah – langkah penyelesaian benar• Dilengkapi diagram Venn kurang tepat• Jawaban kurang tepat	3
4	<ul style="list-style-type: none">• Langkah – langkah kurang tepat• Diagram Venn salah• Jawaban kurang tepat / salah	2
5	<ul style="list-style-type: none">• Langkah – langkah salah• Tidak ada diagram Venn• Jawaban salah	1
6	<ul style="list-style-type: none">• Tidak menjawab sama sekali	0

Nilai = Jumlah Skor yang diperoleh × 5

Kampak, 13 Pebruari 2014

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran



Drs. MAHMUD
NIP. 1964091719970 21 001

Guru Peneliti,



LILIK PUSPITASARI
NIM. 3214103091

TUGAS KELOMPOK (PENERAPAN PROBLEM POSING)

PERTEMUAN 1

Kelompok 1

Perintah : Buatlah dua pertanyaan yang berbeda dari pernyataan berikut !

Masalah : “Dari 85 anak diketahui 25 anak gemar menari, 42 anak gemar membaca dan 12 anak tidak gemar kedua-duanya”

Pertanyaan yang dapat dibuat oleh siswa adalah sebagai berikut :

4. Berapakah banyaknya anak yang hanya gemar menari ?
5. Berapakah banyaknya anak yang hanya gemar membaca ?
6. Berapakah banyaknya anak yang gemar menari dan membaca ?

Kelompok 2

Perintah : Buatlah dua pertanyaan yang berbeda dari pernyataan berikut !

Masalah : “Di sebuah kelas terdapat 22 anak suka makan sate, 17 anak suka makan gule dan 5 anak suka makan sate dan gule”

Pertanyaan yang dapat dibuat oleh siswa adalah sebagai berikut :

3. Berapa jumlah siswa yang ada dalam kelas tersebut ?
4. Berapakah banyaknya anak yang hanya suka makan sate ?
5. Berapakah banyaknya anak yang hanya suka makan gule ?

Kelompok 3

Perintah : Buatlah dua pertanyaan yang berbeda dari pernyataan berikut !

Masalah : “Dari 25 gadis di desa, ada 11 gadis suka bunga Anggrek, 8 gadis suka bunga melati dan 5 gadis tidak suka kedua-duanya”

Pertanyaan yang dapat dibuat oleh siswa adalah sebagai berikut :

1. Berapakah banyaknya gadis yang hanya suka bunga Anggrek ?
2. Berapakah banyaknya anak yang hanya suka bunga melati ?
3. Berapakah banyaknya anak yang suka bunga anggrek dan melati ?

Kelompok 4

Perintah : Buatlah dua pertanyaan yang berbeda dari pernyataan berikut !

Masalah : “Dari 56 anak diketahui 35 anak gemar berenang, 17 anak gemar voli dan 12 anak gemar kedua-duanya”

Pertanyaan yang dapat dibuat oleh siswa adalah sebagai berikut :

1. Berapakah banyaknya anak yang hanya gemar berenang ?
2. Berapakah banyaknya anak yang hanya gemar bola voly ?
3. Berapakah banyaknya anak yang tidak gemar kedua-duanya ?

Kelompok 5

Perintah : Buatlah dua pertanyaan yang berbeda dari pernyataan berikut !

Masalah : “Di sebuah desa terdapat 36 orang memiliki mobil, 27 orang memiliki motor, 5 orang memiliki kedua-duanya dan 12 orang tidak memiliki kedua-duanya”

Pertanyaan yang dapat dibuat oleh siswa adalah sebagai berikut :

1. Berapakah jumlah penduduk di desa tersebut ?
2. Berapakah banyaknya orang yang hanya memiliki mobil ?
3. Berapakah banyaknya anak yang hanya memiliki motor ?

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	:	SMP Negeri 2 Kampak
Mata Pelajaran	:	Matematika
Kelas/Semester	:	VII / Genap
Alokasi Waktu	:	1x pertemuan (2 x 40 menit)

Standar Kompetensi : 4. Menggunakan konsep himpunan dan diagram Venn dalam pemecahan masalah

Kompetensi Dasar : 4.5 Menggunakan konsep himpunan dalam pemecahan masalah

II. Indikator

- Menyelesaikan masalah dengan menggunakan konsep himpunan

II. Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik mampu menyatakan permasalahan dalam bentuk diagram Venn
- Peserta didik mampu memecahkan permasalahan yang diberikan dengan menggunakan konsep himpunan
- Peserta didik mampu mengajukan pertanyaan terkait materi

III. Materi Pembelajaran

MENYELESAIKAN MASALAH DENGAN MENGGUNAKAN KONSEP HIMPUNAN

☞ Untuk menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan konsep himpunan, dapat digunakan diagram Venn.

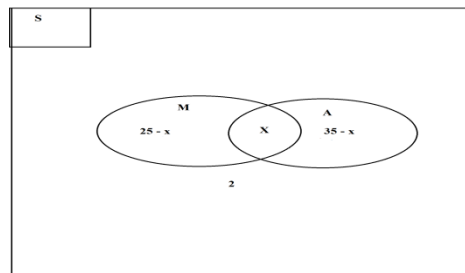
Contoh : Dalam suatu kelas terdapat 50 anak, ternyata 25 anak suka bunga mawar, 35 anak suka bunga Anggrek dan 2 anak tidak suka keduanya. Berapa anak yang suka kedua bunga tersebut ?

Penyelesaian :

1. Dari data di atas, misalkan :

- M = jumlah anak yang suka bunga mawar
- A = jumlah anak yang suka bunga anggrek
- X = jumlah anak yang suka kedua bunga tersebut
- 2 anak tidak suka kedua bunga tersebut

2. Sajikan data di atas ke dalam bentuk diagram Venn, seperti berikut :



M = {anak yang suka mawar}

A = { anak yang suka anggrek}

9. Isikan terlebih dahulu yang *suka mawar*

10. Isikan yang *suka kedua-duanya*

Dari diagram Venn di atas diperoleh persamaan :

$$25 - x + x + 35 - x + 2 = 50$$

$$62 - x = 50$$

$$x = 12$$

Jadi yang suka kedua bunga tersebut ada 2 anak.

IV. Model/Metode Pembelajaran

a. Model : Pembelajaran *Problem Posing*

b. Metode: ceramah, tanya jawab, diskusi, membuat/mengajukan pertanyaan.

V. Langkah – langkah Pembelajaran

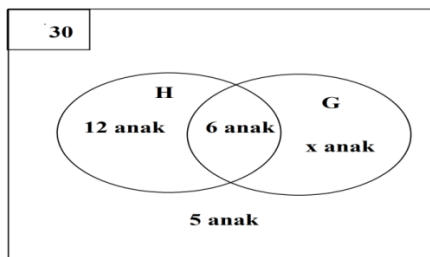
Pertemuan 2

Tahap	Kegiatan (Skenario Pembelajaran)	Strategi / Pendekatan / Metode	Nilai Budaya dan Karakter Bangsa	Alokasi Waktu
P E N D A H U L U A N	<p><i>Apersepsi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengucapkan salam • Salah satu siswa memimpin do'a untuk mengawali pelajaran • Guru meresensi kehadiran siswa <p><i>Motivasi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mereview materi yang telah diajarkan dipertemuan sebelumnya dan membahas PR. • Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari dan menjelaskan tujuan pembelajaran. 	<p>Siswa aktif</p> <p>Tanya jawab</p> <p>Siswa Aktif</p> <p>Ceramah</p>	<p>Religius</p> <p>Komunikatif</p> <p>Rasa ingin tahu</p>	10 menit
I N T I	<p><i>Eksplorasi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengajarkan cara membuat/mengajukan soal. • Guru memberikan contoh cara membuat soal dari informasi yang diberikan. • Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan materi yang belum dipahami dan cara membuat/mengajukan soal 	<p>Ceramah</p> <p>Siswa aktif</p>	<p>Mau mendengar</p> <p>Rasa ingin tahu</p> <p>Komunikatif</p>	15 menit 5 menit

	<p>yang telah dijelaskan.</p> <p>Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi siswa menjadi 5 kelompok • Guru membagikan 2 lembar kerja, 1 lembar kerja untuk pengajuan pertanyaan dan 1 lembar untuk jawaban dari soal yang telah diajukan. • Guru memberikan tugas kepada setiap kelompok untuk membuat soal dan jawaban sesuai informasi yang telah diberikan. • Siswa mengerjakan tugas bersama anggota kelompoknya dengan cara diskusi. • Guru memantau kegiatan diskusi dan membimbing kelompok yang kesulitan dalam membuat soal. <p>Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengumpulkan lembar yang berisi pertanyaan kepada guru dan lembar yang berisi jawaban tetap dibawa oleh siswa. • Guru menukar soal dari kelompok satu ke kelompok lain untuk diselesaikan. • Setiap kelompok 	<p>Pemberian tugas</p> <p>Diskusi</p> <p>Presentasi</p>	<p>Komunikatif</p> <p>Rasa ingin tahu</p> <p>Komunikatif</p> <p>Kerja Keras</p> <p>Kerja sama</p> <p>Kreatif</p> <p>Tanggung jawab</p> <p>Berani berpendapat</p> <p>Siswa Aktif</p>	<p>25 menit</p> <p>20 menit</p>
--	---	---	---	---------------------------------

Contoh instrumen :

1. Hasil pendataan kesukaan seni musik siswa kelas VII diketahui 15 anak menyukai musik pop, 20 anak senang dengan musik klasik, 5 anak suka musik pop dan klasik sedang 10 anak tidak menyukai kedua-duanya. Berapakah banyak keseluruhan siswa kelas VII ?
2. Dalam suatu tempat bimbingan belajar terdapat 38 siswa mengikuti bimbingan belajar, 21 siswa mengikuti bimbingan belajar matematika, 30 siswa mengikuti bimbingan belajar bahasa inggris, 15 siswa mengikuti bimbingan belajar matematika dan bahasa inggris. Berapakah banyaknya siswa yang tidak mengikuti bimbingan belajar matematika dan bahasa inggris ?
3. Diketahui diagram Venn sebagai berikut :



Dimana,

$S = \{\text{siswa kelas VII}\}$

$G = \{\text{siswa kelas VII yang gemar biologi}\}$

Berapakah banyak siswa yang gemar biologi ?

4. Dalam sebuah kantor terdapat 40 karyawan. Setelah diadakan pencatatan mengenai minuman yang disukai, diperoleh data sebagai berikut :
 - 23 orang suka minum susu
 - 19 orang suka minum teh
 - 13 orang tidak suka minum susu dan tehBerapa orang yang suka minum teh dan susu ?

Kunci jawaban

1. Diketahui :

Misalkan : P = jumlah anak yang suka musik pop (15 anak)

K = jumlah anak yang suka musik klasik (20 anak)

5 anak suka kedua-duanya

10 anak tidak suka kedua-duanya

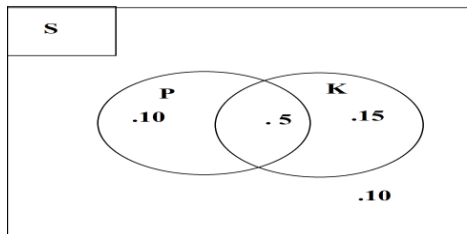
S = jumlah siswa kelas VII

Ditanya : S . . . ?

Jawab :

✓ *Nyatakan himpunan dalam bentuk diagram Venn*

Maka diagram Venn-nya adalah sebagai berikut :



Dari diagram Venn di atas diperoleh persamaan :

$$S = 10 + 5 + 15 + 10$$

$$= 40$$

Jadi jumlah siswa kelas VII adalah 40 anak.

2. Diketahui :

Misalkan : S = jumlah keseluruhan siswa yang mengikuti bimbingan (38 siswa)

M = jumlah siswa mengikuti bimbingan matematika (21 anak)

B = jumlah siswa yang mengikuti bimbingan B. Inggris (30)

15 siswa mengikuti kedua-duanya

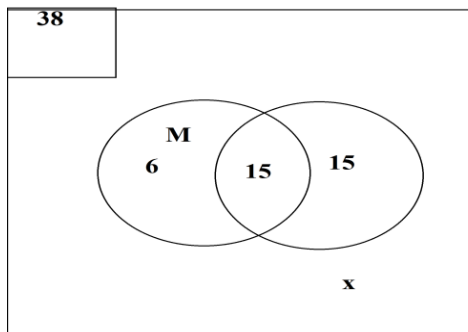
x = jumlah anak yang tidak mengikuti kedua-duanya

Ditanya : x . . . ?

Jawab :

✓ *Nyatakan himpunan dalam bentuk diagram Venn*

Maka diagram Venn-nya adalah sebagai berikut :



Dari diagram Venn di atas diperoleh persamaan :

$$6 + 15 + 15 + x = 38$$

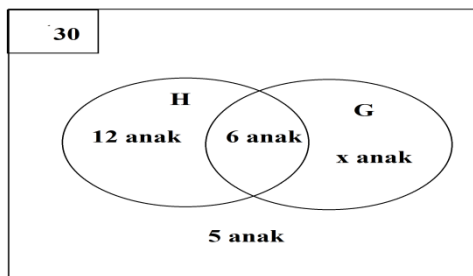
$$36 + x = 38$$

$$x = 38 - 36$$

$$= 2$$

Jadi jumlah siswa yang tidak mengikuti kedua-duanya ada 2 anak

3. Diketahui :



$S = \{\text{siswa kelas VII}\}$

$H = \{\text{siswa kelas VII gemar biologi}\}$

$G = \{\text{siswa kelas VII gemar matematika}\}$

Ditanya : $x \dots \dots ?$

Jawab : Dari diagram Venn diperoleh persamaan sebagai berikut :

$$12 + 6 + x + 5 = 30$$

$$23 + x = 30$$

$$x = 30 - 23$$

$$x = 7$$

Jadi jumlah siswa kelas VII yang gemar biologi ada 7 anak

4. Diketahui :

Misalkan : $S = \text{jumlah seluruh karyawan (40)}$

$M = \text{jumlah orang yang suka susu (23)}$

$T = \text{jumlah orang yang suka teh (19)}$

13 orang tidak suka susu dan teh

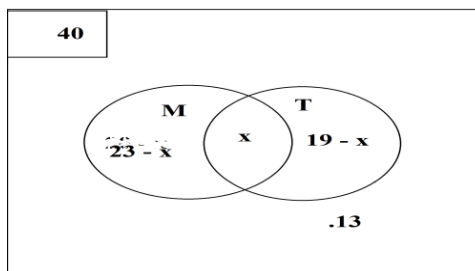
x = jumlah orang suka kedua minuman tersebut

Ditanya : $x \dots ?$

Jawab :

✓ Nyatakan himpunan dalam bentuk diagram Venn

Maka diagram Venn-nya adalah sebagai berikut :



Dari diagram Venn di atas diperoleh persamaan :

$$(23 - x) + x + (19 - x) + 13 = 40$$

$$55 - x = 40$$

$$x = 15$$

Jadi karyawan yang suka kedua minuman tersebut ada 15 orang

Pedoman Penskoran

No.	Kriteria jawaban	Skor
1	<ul style="list-style-type: none">• Langkah – langkah penyelesaian benar• Dilengkapi diagram Venn yang benar• Jawaban benar	5
2	<ul style="list-style-type: none">• Langkah – langkah penyelesaian kurang tepat• Dilengkapi diagram Venn yang benar• Jawaban benar	4
3	<ul style="list-style-type: none">• Langkah – langkah penyelesaian benar• Dilengkapi diagram Venn kurang tepat• Jawaban kurang tepat	3
4	<ul style="list-style-type: none">• Langkah – langkah kurang tepat• Diagram Venn salah• Jawaban kurang tepat / salah	2
5	<ul style="list-style-type: none">• Langkah – langkah salah• Tidak ada diagram Venn• Jawaban salah	1
6	<ul style="list-style-type: none">• Tidak menjawab sama sekali	0

Nilai = Jumlah Skor yang diperoleh × 5

Kampak, 13 Pebruari 2014

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran



Drs. MAHMUD
NIP. 1964091719970 21 001

Guru Peneliti,



LILIK PUSPITASARI
NIM. 3214103091

TUGAS KELOMPOK (PENERAPAN *PROBLEM POSING*)

PERTEMUAN 2

Kelompok 1

Perintah :

- Buatlah soal yang sejenis dengan soal berikut dan tukarkan soal yang telah anda buat dengan kelompok lain !

Soal

Dari 45 siswa kelas VII A , diketahui 15 anak suka warna merah, 26 anak suka warna hijau, dan 7 anak suka kedua warna tersebut.

Berapakah banyaknya siswa yang tidak suka pada kedua warna tersebut ?

Kelompok 2

Perintah :

- Buatlah soal yang sejenis dengan soal berikut dan tukarkan soal yang telah anda buat dengan kelompok lain !

Soal

Dari 85 siswa, diketahui 12 siswa menyukai bahasa inggris, 38 siswa suka matematika dan

hanya 25 siswa yang tidak suka matematika dan bahasa inggris.

Berapakah jumlah siswa yang menyukai matematika dan bahasa inggris ?

Kelompok 3

Perintah :

- Buatlah soal yang sejenis dengan soal berikut dan tukarkan soal yang telah anda buat dengan kelompok lain !

Soal

“Dalam suatu kelas terdapat 27 siswa gemar voly, 32 siswa gemar sepak bola, 25 siswa gemar kedua-duanya, dan 7 siswa tidak gemar voly maupun sepak bola”.

Berapakah banyak siswa keseluruhan yang ada dalam kelas itu ?

Kelompok 4

Perintah :

- Buatlah soal yang sejenis dengan soal berikut dan tukarkan soal yang telah anda buat dengan kelompok lain !

Soal

Kelas VII B diadakan pendataan, dari 38 siswa diketahui 21 siswa memilih karate, 30 siswa memilih pramuka, 15 siswa memilih kedua-duanya dan dua siswa tidak memilih keduanya.

Berapakah banyak siswa yang hanya memilih pramuka ?

Kelompok 5

Perintah :

- Buatlah soal yang sejenis dengan soal berikut dan tukarkan soal yang telah anda buat dengan kelompok lain !

Soal

Dari sekelompok anak terdapat 15 anak gemar melukis, 12 anak gemar menari dan 10 anak gemar melukis dan menari. Berapakah banyak anak yang ada dalam kelompok itu?

Lampiran 12

HASIL DISKUSI SISWA

Kelompok 2

Kelas VII B

Anggota : Indri Bakti Priono
Wahyu Aji Pratama
Wahyu Andriansah
Rizeki Harizon

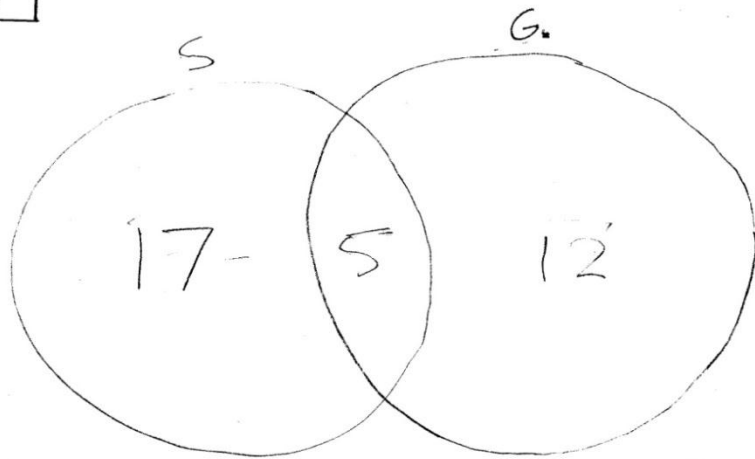
Pertanyaan

- 1.) Berapa anak yang hanya makan Sate ?
- 2.) Berapa anak yang hanya makan Gule ?

* Jawaban *

- 1.) 17 anak \checkmark
- 2.) 12 anak \checkmark

39



⌞ Kelompok 5

Kelas VII B

Nama anggota : Ahmad Shaim Alfani
Ari Budiyning tyas
Dikaditku Rohman
M. Anhar Ghufon

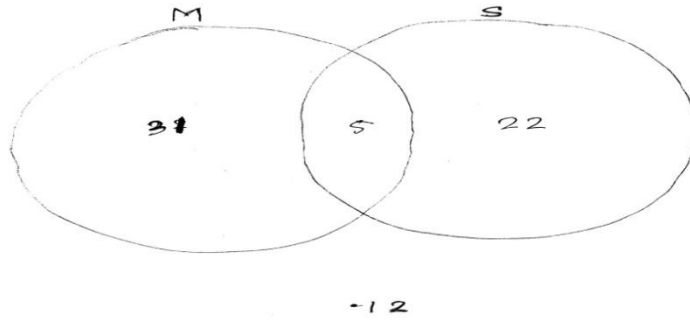
Pertanyaan

- ① Berapa jumlah anak yang hanya memiliki motor?
- ② Berapa jumlah anak yang hanya memiliki mobil?

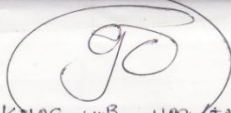
Jawab

- 1) $27 - 5 = 22$ jadi, anak yang hanya memiliki motor = 22
- 2) $36 - 5 = 31$ jadi, anak yang hanya memiliki mobil = 31

48



Lampiran 13

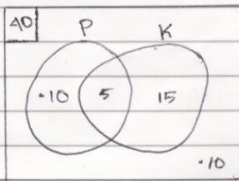


$$\begin{array}{r} 18 \\ 90 \\ \hline 90 \end{array}$$

NAMA = AHMAD SHOHIM ALHANI KELAS = VII^B HARI/TANGGAL = Jumat, 14-02-2019

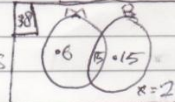
① Diketahui = 15 anak yang menyukai musik pop
 20 anak menyukai musik klasik
 5 anak menyukai kedua-duanya
 10 anak tidak menyukai kedua-duanya

Ditanya = Banyak keseluruhan siswa kelas VII ?
 Jawab = $10 + 5 + 15 + 10 = 40$
 Jadi, Banyak keseluruhan siswa kelas VII ada 40 anak

40	P	K
		

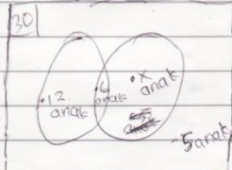
② Diketahui = 21 siswa mengikuti bimbingan Belajar matematika
 30 siswa mengikuti bimbingan belajar bahasa Inggris
 15 siswa mengikuti kedua-duanya

Ditanya = Berapakah banyaknya siswa yg tidak mengikuti bimbingan belajar kedua-duanya ?
 Jawab = $6 + 15 + 15 + x = 38$
 $36 + x = 38$
 $38 - 36 = 2$
 Jadi, Banyak siswa yg tidak Suka kedua-duanya 2 anak siswa

30	M	B
		

③ Diketahui = G = 5 Siswa kelas VIII yang gemar biologi
 H = 5 Siswa kelas VIII yg gemar matematika

Ditanya = Banyak Siswa gemar biologi
 Jawab = $12 + 6 + 5 + x = 30$ $x = 7$
 Jadi, banyak siswa yang gemar biologi ada 7 anak

30		
		

④ Diketahui = 22 orang suka minum susu
 19 orang suka minum teh
 13 orang tidak suka minum susu dan teh

Ditanya = Berapa orang yang suka minum susu dan teh
 Jawab = $22 + 19 + 13 = 54 - 40 = 14$

Nama : Wahyu Andriansah
 Kelas : VII^B
 Hari / tanggal : 14-02-2014

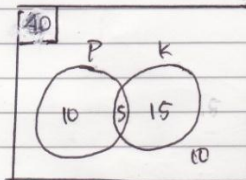
90

$\frac{90}{90}$

Jawaban:

1

Diketahui : 15 anak menyukai musik Pop
 : 20 anak menyukai musik klasik
 : 5 anak menyukai kedua-duanya
 : 10 anak tidak menyukai kedua-duanya



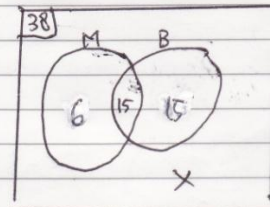
Ditanya : Banyak keseluruhan siswa kelas VII ?

Jawab : $10 + 5 + 15 + 10 = 40$ Siswa

Jadi, Banyak keseluruhan siswa kelas VII = 40 siswa

2

Diketahui : 21 siswa mengikuti bimbingan belajar Matematika
 30 siswa mengikuti bimbingan belajar BHS Inggris
 15 siswa suka kedua-duanya



Ditanya : Banyak siswa yg tidak suka kedua-duanya ?

Jawab : $6 + 15 + 15 + x = 38$

$$36 + x = 38$$

$$x = 38 - 36 = 2$$

Jadi, Banyak siswa yg tidak suka kedua-duanya = 2 / siswa

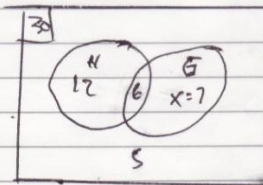
3

Diketahui : 12 siswa kelas VII yg gemar ~~biologi~~ Matematika

Ditanya : Banyak siswa yg gemar biologi ?

Jawab : $12 + 6 + x + 5 = 30$, $x = 7$

Jadi Banyak siswa yg gemar biologi = 7 anak / siswa



4

Diketahui : 23 suka minum susu

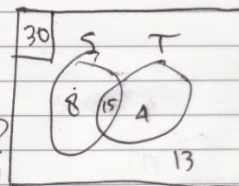
19 suka minum teh

13 tidak suka kedua-duanya

Ditanya : Suka minum teh dan susu ?

Jawab : $23 + 19 + 13 = 55 - 40 = 15$, bagaimana maksudnya ?

Jadi orang yg suka teh dan susu adalah 15 orang

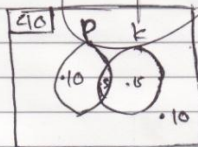


Nama: ARI BUDINING EYAS
 Kelas: VIII B
 No: 04

Tari: Jumat 6L = 14-2-2019

Jawaban

1. Diket: 15 anak menyukai music Pop
 20 anak senang dengan musik klasik
 5 anak suka music Pop dan klasik
 10 anak tidak menyukai kedua-duanya



15
 20

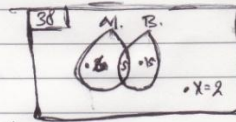
 35
 40

Ditanya: Berapakah banyak keseluruhan siswa kelas VII?

Jawab: $10 + 5 + 10 = 40$

Jawab: Jadi banyak keseluruhan siswa kelas VII adalah 40 anak

2. Diket: 38 siswa mengikuti bimbingan belajar
 21 siswa mengikuti bimbingan belajar matematika
 30 siswa mengikuti bimbingan belajar Bhs Inggris
 15 siswa mengikuti bimbingan belajar matematika dan Bhs Inggris



Ditanya: Berapa banyaknya siswa yang tidak mengikuti bimbingan belajar MTK dan Bhs Inggris?

Jawab: $6 + 15 + 15 + x = 38$

$$36 + x = 38$$

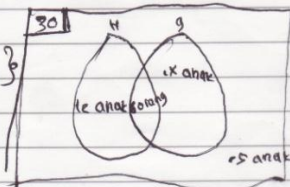
$$x = 38 - 36 = 2$$

Jadi banyak siswa yang tidak suka kedua-duanya = 2 siswa

3. Diket: 6 siswa kelas VII yang gemar geologi
 12 siswa kelas VII yang gemar matematika

Ditanya: Berapa siswa yang gemar geologi?

Jawab: $12 + 6 + 5 + x = 30$, maksudnya apa?
 $x = 7$



4. Diket: 23 orang suka minum susu
 19 orang suka minum teh
 13 orang suka tidak suka minum susu dan teh

Ditanya: Berapa orang yang suka minum teh dan susu

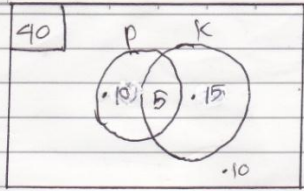
Jadi $52 + 13 + 19 =$

KIS = VIII
 Tgl = 14-2-2019
 Nama = Muhammad Anhar GhufRon

80

3
 16
 5
 80

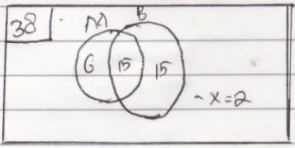
1) Diket = 15 anak menyukai musik Pop
 20 anak senang dan musik klasik
 5 anak suka musik Pop dan klasik
 10 anak tdk menyukai keduanya



Ditanya = Banyak keseluruhan siswa KIS VIII?
 Jawab = $10 + 5 + 15 + 10 = 40$

Jadi banyak keseluruhan Siswa KIS VIII Ada 40 anak

2) Diket = 38 Siswa mengikuti bimbingan belajar
 21 - 11 - mengikuti bimbingan belajar MTK
 30 siswa - 11 - 11 Bhs. Inggris
 15 - 11 - 11 MTK dan Bhs. Inggris



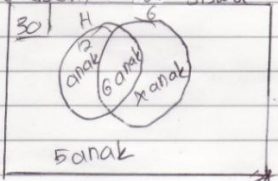
Ditanya = Berapa banyak siswa yg tdk mengikuti bimbingan belajar MTK dan Bhs. Inggris
 Jawab = $6 + 15 + 15 + x = 38$

$36 + x = 38$

$x = 38 - 36 = 2$

Jadi banyak siswa yg tidak suka kedua-duanya = 2 Siswa

3) Diket = G = {Siswa KIS VIII yg gemar biologi}
 H = {Siswa KIS VIII yg - 11 - MTK}



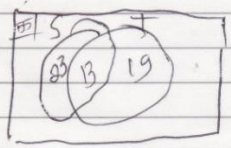
Ditanya = banyak Siswa Gemar biologi

Jawab = $12 + 6 + 6 + x = 50$ $x = 7$

Jadi banyak Siswa yg gemar biologi = 7 anak

4) Diket = 23 orang suka susu
 19 - 11 - teh
 13 - 11 - Tdk suka susu dan teh

Ditanya = berapa yg suka teh dan susu = $23 + 13 + 19$



Jadi berapa orang yg tdk suka teh dan susu = 55

Lampiran 14

UJI HOMOGENITAS

Uji homogenitas dengan menggunakan SPSS dapat dilakukan dengan langkah-langkah berikut:

1. Masukkan data yang akan dianalisis
2. Pilih *Analyze* → *Descriptive Statistics* → *Explore*
3. Pilih Y (nilai raport) sebagai dependent list dan A, B sebagai factor list
4. Klik tombol *Plots*
5. Pilih *Levene Test*
6. Klik *Continue*, lalu klik *OK*

Hasil dari uji homogenitas dapat dilihat pada kolom berikut:

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
y	Based on Mean	.173	1	38	.680
	Based on Median	.013	1	38	.908
	Based on Median and with adjusted df	.013	1	29.092	.909
	Based on trimmed mean	.076	1	38	.784

Dari kolom di atas dapat diketahui bahwa nilai signifikansi 0,680. Dengan menggunakan menggunakan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dapat diketahui bahwa $\text{sign.} = 0,680 > \alpha = 0,05$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sampel yang digunakan dalam penelitian bersifat homogen.

Lampiran 15

UJI NORMALITAS KELAS EKSPERIMEN

Uji normalitas dengan menggunakan program *SPSS* dapat dilakukan dengan langkah-langkah berikut:

1. Masukkan data yang akan dianalisis
2. Pilih *Descriptive Statistics* → *Explore*
3. Masukkan variabel yang hendak diuji (X1) pada kotak *Dependent List*
4. Klik tombol *plots*
5. Pilih *Normality With Plots*
6. Klik *Continue*, lalu klik *OK*

Adapun hasil dari analisis dapat dilihat pada tabel berikut ini:

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
X1	.182	20	.081	.912	20	.070

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan hasil pada tabel di atas dapat diketahui bahwa nilai signifikansi dari variabel X1 adalah 0,081. Dengan menggunakan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, dapat diketahui bahwa data di atas (X1) berdistribusi normal karena nilai signifikansi (0,081) > $\alpha = 0,05$.

Lampiran 16

Analisis data dengan uji t dapat dilakukan dengan bantuan program SPSS melalui langkah-langkah berikut:

1. Masukkan data yang akan dianalisis
2. Pilih *Analyze* → *Compare Means* → *Independent Sample t-test*
3. Masukkan Hasil belajar pada *Test Variabel* dan pembelajaran pada *Grouping*
4. Pilih *Define Groups*, masukkan angka 1 pada kotak group 1 (*problem posing*) dan angka 2 pada kotak group 2 (konvensional)
5. Pilih *Continue*, lalu klik *OK*.

Adapun hasil melalui analisis tersebut disajikan pada kolom berikut:

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil_belajar	Equal variances assumed	.402	.530	3.580	38	.001	12.250	3.422	5.323	19.177
	Equal variances not assumed			3.580	36.980	.001	12.250	3.422	5.317	19.183

Dari hasil di atas dapat diketahui nilai $t = 3,580$. Apabila nilai t lebih besar dari nilai t pada tabel, maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan. Sedangkan angka signifikansi yang tertera pada kolom di atas adalah 0.001. Apabila nilai sig: $p < 0.05$ maka terdapat perbedaan pada taraf 5 %. Jadi dari hasil di atas dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara model pembelajaran problem posing dengan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Kampak Trenggalek.

Lampiran 17

Standart Normal (Z) Table

Z = 0,00

p = 0,50

Area between 0 and Z

	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
0,0	0,0000	0,0040	0,0080	0,0120	0,0160	0,0199	0,0239	0,0279	0,0319	0,0359
0,1	0,0398	0,0438	0,0478	0,0517	0,0557	0,0596	0,0636	0,0675	0,0714	0,0753
0,2	0,0793	0,0832	0,0871	0,0910	0,0948	0,0987	0,1026	0,1064	0,1103	0,1141
0,3	0,1179	0,1217	0,1255	0,1293	0,1331	0,1368	0,1406	0,1443	0,1480	0,1517
0,4	0,1554	0,1591	0,1628	0,1664	0,1700	0,1736	0,1772	0,1808	0,1844	0,1879
0,5	0,1915	0,1950	0,1985	0,2019	0,2054	0,2088	0,2123	0,2157	0,2190	0,2224
0,6	0,2257	0,2291	0,2324	0,2357	0,2389	0,2422	0,2454	0,2486	0,2517	0,2549
0,7	0,2580	0,2611	0,2642	0,2673	0,2704	0,2734	0,2764	0,2794	0,2823	0,2852
0,8	0,2881	0,2910	0,2939	0,2967	0,2995	0,3023	0,3051	0,3078	0,3106	0,3133
0,9	0,3159	0,3186	0,3212	0,3238	0,3264	0,3289	0,3315	0,3340	0,3365	0,3389
1,0	0,3413	0,3438	0,3461	0,3485	0,3508	0,3531	0,3554	0,3577	0,3599	0,3621
1,1	0,3643	0,3665	0,3686	0,3708	0,3729	0,3749	0,3770	0,3790	0,3810	0,3830
1,2	0,3849	0,3869	0,3888	0,3907	0,3925	0,3944	0,3962	0,3980	0,3997	0,4015
1,3	0,4032	0,4049	0,4066	0,4082	0,4099	0,4115	0,4131	0,4147	0,4162	0,4177
1,4	0,4192	0,4207	0,4222	0,4236	0,4251	0,4265	0,4279	0,4292	0,4306	0,4319
1,5	0,4332	0,4345	0,4357	0,4370	0,4382	0,4394	0,4406	0,4418	0,4429	0,4441
1,6	0,4452	0,4463	0,4474	0,4484	0,4495	0,4505	0,4515	0,4525	0,4535	0,4545
1,7	0,4554	0,4564	0,4573	0,4582	0,4591	0,4599	0,4608	0,4616	0,4625	0,4633
1,8	0,4641	0,4649	0,4656	0,4664	0,4671	0,4678	0,4686	0,4693	0,4699	0,4706
1,9	0,4713	0,4719	0,4726	0,4732	0,4738	0,4744	0,4750	0,4756	0,4761	0,4767
2,0	0,4772	0,4778	0,4783	0,4788	0,4793	0,4798	0,4803	0,4808	0,4812	0,4817
2,1	0,4821	0,4826	0,4830	0,4834	0,4838	0,4841	0,4846	0,4850	0,4854	0,4857
2,2	0,4861	0,4864	0,4868	0,4871	0,4875	0,4878	0,4881	0,4884	0,4887	0,4890
2,3	0,4893	0,4896	0,4898	0,4901	0,4904	0,4906	0,4909	0,4911	0,4913	0,4916
2,4	0,4918	0,4920	0,4922	0,4925	0,4927	0,4929	0,4931	0,4932	0,4934	0,4936
2,5	0,4938	0,4940	0,4941	0,4943	0,4945	0,4946	0,4948	0,4949	0,4951	0,4952
2,6	0,4953	0,4955	0,4956	0,4957	0,4959	0,4960	0,4961	0,4962	0,4963	0,4964
2,7	0,4965	0,4966	0,4967	0,4968	0,4969	0,4970	0,4971	0,4972	0,4973	0,4974
2,8	0,4974	0,4975	0,4976	0,4977	0,4977	0,4978	0,4979	0,4979	0,4980	0,4981
2,9	0,4981	0,4982	0,4982	0,4983	0,4984	0,4984	0,4985	0,4985	0,4986	0,4986
3,0	0,4987	0,4987	0,4987	0,4988	0,4988	0,4989	0,4989	0,4989	0,4990	0,4990

Lampiran 18

Tabel Lilliefors

Quantiles of the Lilliefors Test Statistics

		P =.80	.85	.90	.95	.99
Sample Size n =	4	.300	.319	.352	.381	.417
	5	.285	.299	.315	.337	.405
	6	.265	.277	.294	.319	.364
	7	.247	.258	.276	.300	.348
	8	.233	.244	.261	.285	.331
	9	.223	.233	.249	.271	.311
	10	.215	.224	.239	.258	.294
	11	.206	.217	.230	.249	.284
	12	.199	.212	.223	.242	.275
	13	.190	.202	.214	.234	.268
	14	.183	.194	.207	.227	.261
	15	.177	.187	.201	.220	.257
	16	.173	.182	.195	.213	.250
	17	.169	.177	.189	.206	.245
	18	.166	.173	.184	.200	.239
	19	.163	.169	.179	.195	.235
	20	.160	.166	.174	.190	.231
	25	.142	.147	.158	.173	.200
	30	.131	.136	.144	.161	.187
over	30	$\frac{0.736}{\sqrt{n}}$	$\frac{0.768}{\sqrt{n}}$	$\frac{0.805}{\sqrt{n}}$	$\frac{0.886}{\sqrt{n}}$	$\frac{1.031}{\sqrt{n}}$

Lampiran 19

NILAI KRITIS DISTRIBUSI t

α for Two-Tailed Test						
df	.25	.10	.05	.025	.01	.005
1	1.000	3.078	6.314	12.706	31.821	63.657
2	0.816	1.886	2.920	4.303	6.965	9.925
3	0.765	1.638	2.353	3.182	4.541	5.841
4	0.741	1.533	2.132	2.776	3.747	4.604
5	0.727	1.476	2.015	2.571	3.365	4.032
6	0.718	1.440	1.943	2.447	3.143	3.707
7	0.711	1.415	1.895	2.365	2.998	3.499
8	0.706	1.397	1.860	2.306	2.869	3.355
9	0.703	1.383	1.833	2.262	2.821	3.250
10	0.700	1.372	1.812	2.228	2.764	3.169
11	0.697	1.363	1.796	2.201	2.718	3.106
12	0.695	1.356	1.782	2.179	2.681	3.055
13	0.694	1.350	1.771	2.160	2.650	3.012
14	0.692	1.345	1.761	2.145	2.624	2.977
15	0.691	1.341	1.753	2.132	2.602	2.947
16	0.690	1.337	1.746	2.120	2.583	2.921
17	0.689	1.333	1.740	2.110	2.567	2.898
18	0.688	1.330	1.734	2.101	2.552	2.878
19	0.688	1.328	1.729	2.093	2.539	2.861
20	0.687	1.325	1.725	2.086	2.528	2.845
21	0.686	1.323	1.721	2.080	2.518	2.831
22	0.686	1.321	1.717	2.074	2.508	2.819
23	0.685	1.319	1.714	2.069	2.500	2.807
24	0.685	1.318	1.711	2.064	2.492	2.797
25	0.684	1.316	1.708	2.060	2.485	2.787
26	0.684	1.315	1.706	2.056	2.479	2.779
27	0.684	1.314	1.703	2.052	2.473	2.771
28	0.683	1.313	1.701	2.048	2.467	2.763
29	0.683	1.311	1.699	2.045	2.462	2.756
30	0.683	1.310	1.697	2.042	2.457	2.750
40	0.681	1.303	1.684	2.021	2.423	2.704
60	0.679	1.296	1.671	2.000	2.390	2.660
120	0.677	1.289	1.658	1.980	2.358	2.617
<i>x</i>	0.674	1.282	1.645	1.960	2.326	2.576

Lampiran 20

PEDOMAN OBSERVASI

Lembar observasi dalam penelitian ini digunakan untuk mencari data dan informasi mengenai:

1. Letak geografis SMP Negeri 2 Kampak Trenggalek
2. Proses pembelajaran matematika kelas VII di SMP Negeri 2 Kampak Trenggalek

Format Observasi Pembelajaran Problem Posing Di Kelas

Kelompok	Nama Anggota Kelompok	Kegiatan			
		Mengerjakan tugas sesuai petunjuk yang ada	Berdiskusi dengan sungguh-sungguh	Bertanya ketika menemui kesulitan	Berani berkomentar ketika kelompok lain minta pendapat

Lampiran 21

Lembar Observasi Pembelajaran Matematika Menggunakan *Problem Posing* di Kelas

Kelas : VII B

Hari/tanggal observasi : Kamis, 13 Pebruari 2014

Kegiatan : Diskusi membuat dan menyelesaikan soal

Kelompok	Nama Anggota Kelompok	Kegiatan			
		Mengerjakan tugas sesuai petunjuk yang ada	Berdiskusi dengan sungguh-sungguh	Bertanya ketika menemui kesulitan	Berani berkomentar ketika kelompok lain minta pendapat
1	- REM - TRY - RWS - RNH	Sesuai	Ya	Jarang	Tidak Berkomentar
2	- IBP - WAP - WA - RH	Kurang sesuai	Ya	Sering	Berkomentar
3	- KER - STY - PSB	Sesuai	Ya	Sering	berkomentar
4	- AS - ARD - RRA - RNS - RDR	Kurang Sesuai	Kurang Sungguh-sungguh	Jarang	Tidak berkomentar
5	- ASA - AB - DR - MAG	Sesuai	Ya	Sering	Berkomentar

KELAS EKSPERIMEN



Peneliti memberikan contoh cara membuat pertanyaan



Peneliti membagikan tugas kelompok kepada tiap-tiap kelompok



Siswa berdiskusi membuat pertanyaan bersama anggota kelompoknya



Perwakilan masing-masing kelompok mempresentasikan pertanyaan yang telah dibuat bersama anggota kelompoknya



Siswa mengerjakan post test

KELAS KONTROL



Mengerjakan latihan soal yang diberikan oleh peneliti



Mengerjakan post test



PEMERINTAH KABUPATEN TRENGGALEK
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP NEGERI 2 KAMPAK

Alamat: Desa karangrejo Kec. Kampak kab. Trenggalek Telp. (0355) 631511

SURAT KETERANGAN

No 800/032/406.023.214/2013

Yang bertanda tangan di bawah ini :

N a m a : SARDIANI TRI UTOMO, S.Pd, M.Pd
N I P : 196200524 198512 1 004
Jabatan : Kepala Sekolah SMP Negeri 2 Kampak
Alamat : Desa Karangrejo Kecamatan Kampak Kab. Trenggalek

Dengan ini menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : LILIK PUSPITASARI
Tempat Tanggal Lahir : Trenggalek, 21 Nopember 1991
NIM : 3214103091
Jurusan : Tadris Matematika (TMT)
Alamat Rumah : RT 31 RW 09 Desa Karangrejo Kec. Kampak Kab.
Trenggalek.

Telah melaksanakan Penelitian di SMP Negeri 2 Kampak dari tanggal 10 s/d 14 Pebruari 2014, Judul Penelitian : Pengaruh model pembelajaran problem posing terhadap hasil belajar Matematika materi himpunan pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Kampak Kab. Trenggalek, Semester genap tahun Pelajaran 2013/2014.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kampak, 24 Maret 2014

Kepala SMP Negeri 2 Kampak



SARDIANI TRI UTOMO, S.Pd, M.Pd
N I P. 196200524 198512 1 004



**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
TULUNGAGUNG
(IAIN TULUNGAGUNG)**
Jl. Mayor Sujadi Timur No. 46 Telp. (0355) 321513, 321656
Fax. (0355) 321656 Tulungagung KP. 66221

KARTU BIMBINGAN

NAMA : LILIK PUSPITASARI
NIM : 3214103091
JURUSAN : Tadris Matematika (TMT)
FAKULTAS : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
DOSEN PEMBIMBING : Maryono, M.Pd
JUDUL SKRIPSI : "Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Posing* Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Himpunan Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Kampak Trenggalek Semester Genap Tahun Pelajaran 2013/2014"

No	Tanggal	Materi/Masalah	Tanda Tangan
1.	14-03-2014	Pengajuan bab I, II	
2.	21-03-2014	Revisi bab I, II	
3.	28-03-2014	Revisi bab I, II	
4.	04-04-2014	Pengajuan bab III	
5.	07-04-2014	Revisi Bab III	
6.	11-04-2014	ACC bab I, II, III	
7.	18-04-2014	Pengajuan bab IV, V	
8.	25-04-2014	Revisi Bab IV dan V	
9.	02-05-2014	Revisi Bab IV dan V	
10.	07-05-2014	ACC Bab IV dan V	
11.	16-05-2014	Lampiran-lampiran	
12.	23-05-2013	ACC All	

Kajur Tarbiyah



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

Dosen Pembimbing



Maryono, M.Pd.
NIP. 1981 03302005 011 007

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

NAMA : LILIK PUSPITASARI
NIM : 3214103091
JURUSAN : TADRIS MATEMATIKA (TMT)
JUDUL SKRIPSI : PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM POSING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI HIMPUNAN PADA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 2 KAMPAK TRENGGALEK SEMESTER GENAP TAHUN PELAJARAN 2013/2014

Menyatakan dengan yang sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan plagiat tulisan atau pikiran dari orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi saya ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Tulungagung ~~28~~ Mei 2014

Yang membuat pernyataan



LILIK PUSPITASARI

NIM. 3214103091



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Lilik puspitasari adalah putri dari bapak Jaidi dan ibu Wagiyem dan merupakan anak

keempat dari empat bersaudara yang dilahirkan di Trenggalek pada tanggal 21 nopember 1991. Sekarang saya tinggal di RT. 31 RW. 09 desa Karangrejo, Kecamatan Kampak Trenggalek. Pada saat ini saya masih menempuh pendidikan S1 jurusan Tadris Matematika di IAIN Tulungagung. Sebelum menempuh pendidikan S1, saya telah menyelesaikan pendidikan di SDN 2 Karangrejo sejak tahun 1998 dan lulus pada tahun 2004. Setelah itu melanjutkan ke sekolah menengah di SMP Negeri 2 Kampak Trenggalek sejak tahun 2004 dan lulus pada tahun 2007. Kemudian melanjutkan lagi ke Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 1 Kampak sejak tahun 2007 dan lulus pada tahun 2010.