

# **PENINGKATAN PEMAHAMAN SISWA KELAS VII MTs ALKHAIRAAT TONDO MENGGUNAKAN METODE PENEMUAN TERBIMBING PADA MATERI IRISAN DAN GABUNGAN HIMPUNAN**

**Norma**

*E-mail: norma.math10@gmail.com*

**Mustamin Idris**

Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Tadulako

*E-mail: idris\_tamin63@yahoo.co.id*

**Abstrak:** Tujuan penelitian ini yaitu untuk memperoleh deskripsi penggunaan metode penemuan terbimbing yang dapat meningkatkan pemahaman siswa kelas VII MTs Alkhairaat Tondo pada materi irisan dan gabungan himpunan. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK) dengan desain penelitian yang mengacu pada Kemmis dan Mc. Taggart yakni perencanaan, pelaksanaan dan pengamatan, serta refleksi. Jenis data yang digunakan adalah data kualitatif dan data kuantitatif dengan teknik pengumpulan data yaitu observasi, wawancara, catatan lapangan, dan tes. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan metode penemuan terbimbing yang dapat meningkatkan pemahaman siswa pada materi irisan dan gabungan himpunan mengikuti langkah-langkah yaitu (1) membina suasana yang responsif di antara siswa, (2) mengemukakan permasalahan untuk ditemukan pemecahannya, (3) mengajukan pertanyaan kepada siswa, (4) merumuskan hipotesis, (5) menguji hipotesis, dan (6) perumusan keputusan

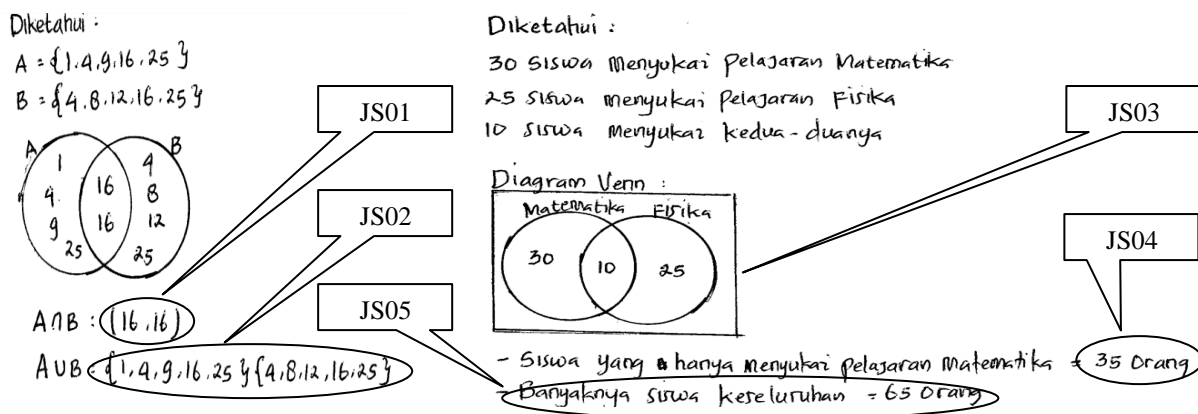
**Kata Kunci:** penemuan terbimbing; pemahaman; irisan dan gabungan himpunan.

*Abstract: The objective of this research is to obtain the description about the use of the guided discovery method that can improve the understanding of students in class VII MTs Alkhairaat Tondo on intersection and composite of sets. This research is classroom action research with design of this research refers to Kemmis and Mc. Taggart's research design that is planning, action and observation, and reflection. The from of data that used are qualitatif data and quantitativ data with technique of data collect that is observations, interview, field notes, and tests. This research done in two cycles. The result of this research indicating that the use of guided discovery method that can improve student's understanding on intersection and composite of sets by following the phases (1) build a responsive atmosphere among students, (2) suggests the problem to find a solution, (3) ask a question to the students, (4) formulate hypotheses, (5) test the hypothesis, and (6) formulate of decision.*

*Keywords: guided discovery, understanding, intersection and composite of sets*

Matematika sebagai satu di antara matapelajaran di sekolah yang memegang peranan penting dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini dikarenakan bahwa dengan belajar matematika siswa akan terbiasa untuk berpikir kritis, sistematis, logis, dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama (Nurcholis, 2013). Satu di antara pokok bahasan matematika yang ada pada jenjang SMP/MTs kelas VII adalah himpunan. Himpunan merupakan materi esensial sebagai pengetahuan dasar dalam mempelajari matematika lebih tinggi (Taufik, 2014). Hal-hal yang berkaitan dengan himpunan sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari seperti kumpulan buku matematika, kelompok belajar, himpunan anak sekolah, dan kata sejenis lainnya. Oleh karena itu, perlu pemahaman konsep yang baik mengenai materi himpunan. Satu di antara kompetensi dasar yang ada dalam silabus berkaitan dengan himpunan yaitu melakukan operasi-operasi himpunan berupa irisan dan gabungan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika yang mengajar di kelas VII MTs Alkhairaat Tondo, diperoleh informasi bahwa pemahaman siswa mengenai materi irisan dan gabungan himpunan masih rendah. Informasi tersebut didukung oleh jawaban siswa pada tes pra tindakan. Berikut jawaban siswa untuk soal no. 1 dan no. 2.



Gambar 1. Jawaban siswa soal no. 1

Gambar 2. Jawaban siswa soal no. 2

Jawaban siswa pada Gambar 1 menunjukkan bahwa siswa salah menuliskan irisan dan gabungan himpunan A dan B yang dapat dilihat pada JS01 dan JS02 seharusnya jawabannya adalah  $A \cap B = \{4, 16, 25\}$  dan  $A \cup B = \{1, 4, 8, 9, 12, 16, 25\}$ . Selain itu, penggunaan notasi himpunan belum tepat sebab siswa menggunakan kurung biasa dalam menuliskan irisan himpunan (JS01) sedangkan pada himpunan harus menggunakan kurung kurawal. Jawaban siswa pada Gambar 2 menunjukkan bahwa siswa belum mampu menyatakan soal cerita ke bentuk diagram Venn dengan tepat (JS03) sebab pada diagram Venn, siswa menuliskan bahwa banyaknya siswa yang hanya menyukai pelajaran matematika 30 orang sedangkan jawaban yang benar adalah 20 orang, siswa juga menuliskan bahwa banyaknya siswa yang hanya menyukai pelajaran fisika adalah 25 orang sedangkan jawaban yang benar adalah 15 orang. Selain itu, siswa menuliskan bahwa banyaknya siswa yang hanya menyukai pelajaran matematika adalah 35 orang (JS04) sedangkan jawaban yang benar adalah 20 orang dan siswa juga menuliskan bahwa banyaknya siswa seluruhnya adalah 65 orang (JS05) sedangkan jawaban yang benar adalah 45.

Berdasarkan jawaban siswa, peneliti berasumsi bahwa siswa belum memahami konsep irisan dan gabungan himpunan dengan baik. Oleh karena itu, perlu diterapkan pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman siswa. Satu di antara cara untuk meningkatkan pemahaman siswa yaitu dengan menerapkan metode penemuan terbimbing. Hal ini didukung oleh pendapat Saragih & Afriati (2012) bahwa penemuan terbimbing dapat menjadi salah satu alternatif yang dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa. Melalui metode penemuan terbimbing diharapkan siswa dapat menemukan sendiri arti irisan dan gabungan himpunan, siswa dapat menyatakan himpunan ke bentuk diagram Venn dan dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan konsep irisan dan gabungan himpunan. Menurut Usman dan Setiawati dalam Sugianto (2013) langkah-langkah pelaksanaan metode penemuan terbimbing dalam suatu proses pembelajaran yaitu: (1) membina suasana yang responsif di antara siswa, (2) mengemukakan permasalahan untuk ditemukan pemecahannya, (3) mengajukan pertanyaan kepada siswa, (4) merumuskan hipotesis, (5) menguji hipotesis, dan (6) perumusan keputusan.

Penelitian yang menunjukkan bahwa penggunaan metode penemuan terbimbing cocok digunakan dalam pembelajaran matematika adalah penelitian yang dilakukan oleh Effendi, L. (2012) menyimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan metode penemuan terbimbing dapat meningkatkan kemampuan representasi dan pemecahan masalah matematis siswa SMP. Berdasarkan latar belakang yang diuraikan, peneliti tertarik melakukan penelitian tentang peningkatan pemahaman siswa kelas VII MTs Alkhairaat Tondo menggunakan metode penemuan terbimbing pada materi irisan dan gabungan himpunan. Tujuan penelitian ini yaitu untuk memperoleh deskripsi penggunaan metode penemuan terbimbing yang dapat meningkatkan pemahaman siswa kelas VII MTs Alkhairaat Tondo pada materi irisan dan gabungan himpunan.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas. Desain penelitian ini mengacu pada desain yang dikemukakan oleh Kemmis dan Mc. Tanggart *dalam* Arikunto (2006) yang terdiri dari perencanaan, pelaksanaan dan observasi, serta refleksi. Subjek penelitian yaitu siswa kelas VII MTs Alkhairaat Tondo yang terdaftar pada tahun ajaran 2014-2015 sebanyak 20 siswa, terdiri dari 9 siswa laki-laki dan 11 siswa perempuan.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah observasi, wawancara, catatan lapangan, dan tes. Analisis data dilakukan dengan mengacu pada analisis data kualitatif Miles dan Huberman *dalam* Sugiyono (2012) yakni reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Kriteria keberhasilan tindakan pada penelitian ini ditentukan oleh dua hal, sebagai berikut: (1) aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran menggunakan metode penemuan terbimbing dan aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran minimal berada pada kategori baik untuk setiap aspek yang dinilai (2) peningkatan pemahaman siswa. Pemahaman siswa dikatakan meningkat jika terjadi perubahan kearah yang lebih baik pada setiap aspek, yakni siswa mampu: (a) mengetahui arti irisan dan gabungan himpunan; (b) menyatakan himpunan ke bentuk diagram Venn; dan (c) menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan konsep irisan dan gabungan himpunan.

## **HASIL PENELITIAN**

Pada tahap pra tindakan, peneliti memberikan tes awal yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa tentang materi anggota himpunan bilangan, himpunan kosong, himpunan bagian, dan hubungan antar himpunan. Hasil tes awal menunjukkan bahwa dari 17 orang siswa, 10 siswa yang benar dalam menentukan anggota himpunan bilangan, 6 siswa yang benar dalam membedakan himpunan kosong dan himpunan tidak kosong, hanya 4 siswa yang benar dalam menentukan himpunan bagian dari suatu himpunan, dan hanya 2 siswa yang benar dalam menentukan hubungan antar himpunan. Oleh karena itu, sebelum pelaksanaan tindakan, peneliti bersama siswa membahas soal tes awal tersebut.

Penelitian ini dilaksanakan sebanyak dua siklus dan setiap siklus terdiri atas perencanaan, pelaksanaan tindakan dan observasi, serta refleksi. Pada tahap perencanaan setiap siklus, peneliti menyiapkan perangkat pembelajaran meliputi rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang disesuaikan dengan langkah-langkah metode penemuan terbimbing, lembar kegiatan peserta didik (LKPD), tes akhir tindakan beserta kunci jawaban, lembar observasi aktivitas guru dan aktivitas siswa beserta kriteria penilaiannya.

Pelaksanaan tindakan siklus I terdiri atas tiga kali pertemuan. Materi pertemuan pertama yaitu operasi irisan himpunan sedangkan materi pertemuan kedua yaitu operasi

gabungan himpunan serta penggunaan konsep irisan dan gabungan himpunan dalam menyelesaikan masalah. Pertemuan ketiga digunakan untuk melaksanakan tes akhir tindakan siklus I. Pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan terdiri atas kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Pada kegiatan pendahuluan dilaksanakan langkah pembinaan suasana responsif di antara siswa. Pada kegiatan inti dilaksanakan langkah pengemukaan permasalahan, langkah pengajuan pertanyaan, langkah perumusan hipotesis, dan langkah pegujian hipotesis. Pada kegiatan penutup dilaksanakan langkah perumusan keputusan.

Kegiatan pendahuluan siklus I dimulai dengan mempersiapkan siswa untuk belajar dan mengecek pengetahuan prasyarat siswa dengan tanya jawab. Selanjutnya peneliti memotivasi siswa dengan memberikan gambaran tentang materi yang akan dipelajari dan menyampaikan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai. Tujuan pembelajaran siklus I yaitu (1) siswa memahami arti irisan dan gabungan himpunan, (2) siswa mampu menyatakan himpunan ke bentuk diagram Venn dengan tepat, dan (3) siswa mampu menyelesaikan masalah tentang irisan dan gabungan himpunan. Peneliti kemudian mengorganisasikan siswa menjadi empat kelompok yang heterogen berdasarkan kemampuan kognitif dan jenis kelamin. Terdapat siswa sulit berdiskusi bersama anggota kelompoknya dan hanya membuat keributan dalam diskusi kelompok.

Pada langkah pembinaan suasana yang responsif di antara siswa siklus I pertemuan pertama, peneliti menyampaikan bahwa siswa akan menemukan arti irisan himpunan dan membuat diagram Venn sedangkan pada pertemuan kedua siswa menemukan arti gabungan himpunan dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan irisan dan gabungan himpunan. Selanjutnya peneliti memberikan arahan tentang proses penemuan. Selain itu, peneliti menyampaikan bahwa secara berkelompok siswa akan mengerjakan LKPD untuk menuntun siswa dalam melakukan penemuan. Pada langkah ini, masih banyak siswa yang kurang memperhatikan penyampaian peneliti.

Pada langkah pengemukaan permasalahan, peneliti menyampaikan secara tertulis permasalahan yang akan ditemukan pemecahannya. Rumusan masalah siklus I pertemuan pertama yaitu apa arti irisan himpunan dan bagaimana diagram Venn dari himpunan yang diberikan sedangkan rumusan masalah pertemuan kedua yaitu apa arti gabungan himpunan dan bagaimana menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan irisan dan gabungan himpunan. Selanjutnya peneliti mendemonstrasikan secara singkat pemecahan setiap permasalahan tersebut. Pada langkah pengajuan pertanyaan kepada siswa, peneliti membagikan LKPD kepada setiap kelompok yang memuat pertanyaan-pertanyaan untuk mengarahkan siswa memperoleh gambaran mengenai arti irisan dan gabungan himpunan.

Pada langkah perumusan hipotesis siklus I pertemuan pertama, melalui LKPD siswa diinstruksikan untuk menemukan arti irisan himpunan dengan memberikan dua himpunan yaitu  $A = \{\text{bilangan asli kurang dari } 7\}$  dan  $B = \{\text{bilangan asli antara } 5 \text{ dan } 10\}$  kemudian meminta setiap kelompok untuk mendaftar anggota-anggota himpunan tersebut dan menyebutkan anggota himpunan A dan B yang sama. Pada LKPD dinyatakan bahwa himpunan anggota A dan B yang sama disebut irisan himpunan. Selanjutnya siswa diminta menyimpulkan arti irisan himpunan secara umum. Jawaban kelompok 3 pada LKPD, sebagaimana Gambar 3.

Pada saat pengerjaan LKPD, terdapat kelompok yang mengalami kesulitan. Satu di antaranya yaitu kelompok 4 yang belum dapat menentukan anggota himpunan B sehingga peneliti membimbing siswa dengan cara meminta siswa untuk menuliskan anggota himpunan bilangan asli kemudian siswa diminta untuk menunjuk bilangan yang berada di antara 5 dan 10. Setelah menemukan arti irisan himpunan, siswa diminta untuk membuat diagram Venn dari himpunan yang diberikan. Diagram Venn yang dibuat siswa dapat dilihat pada Gambar 5.

$$A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$$

$$B = \{6, 7, 8, 9, \dots\}$$

Anggota himpunan A dan B yang sama yaitu  $\{6\}$  disebut irisan himpunan A dan B.

Irisan himpunan A dan B dinotasikan  $A \cap B = \{6\}$

Kesimpulan:

Irisan himpunan A dan B adalah himpunan yang anggotanya merupakan anggota himpunan A dan B yang sama.

Gambar 3. Jawaban kelompok 3 pada LKPD siklus I pertemuan pertama

Pada siklus I pertemuan kedua, siswa diberikan dua himpunan yaitu  $A = \{3, 4, 5, 6\}$  dan  $B = \{6, 7, 8, 9\}$ . Selanjutnya melalui LKPD peneliti meminta siswa untuk menentukan gabungan dari himpunan A dan B dengan mengikuti langkah-langkah yaitu: (1) gabungkan semua anggota himpunan A dan B, (2) jika terdapat anggota himpunan A dan B yang sama maka anggota yang sama tersebut hanya ditulis sebanyak satu kali. Selanjutnya siswa diminta untuk menentukan gabungan himpunan A dan B serta menyimpulkan arti gabungan himpunan secara umum. Berikut jawaban kelompok 1 pada LKPD.

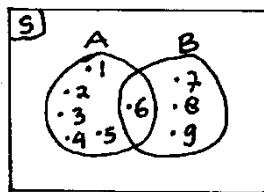
gabungan himpunan A dan himpunan B dinotasikan  $A \cup B = \{3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$

Kesimpulan:

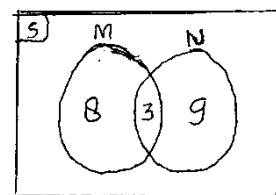
Gabungan himpunan A dan B adalah Himpunan semua anggota himpunan A dan B

Gambar 4. Jawaban kelompok 1 pada LKPD siklus I pertemuan kedua

Selanjutnya siswa membuat diagram Venn dari masalah yang diberikan yaitu kelas VII<sub>B</sub> MTs Alkhairat Tondo terdiri dari 20 orang siswa. 11 di antaranya senang pelajaran matematika, 12 siswa senang pelajaran bahasa inggris, dan 3 siswa senang pelajaran matematika dan bahasa inggris. Buatlah diagram Venn permasalahan tersebut (himpunan siswa yang senang pelajaran matematika dimisalkan himpunan M dan himpunan siswa yang senang pelajaran bahasa inggris dimisalkan himpunan N). Diagram Venn yang dibuat siswa dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 5. Jawaban kelompok 2 pada LKPD siklus I pertemuan pertama



Gambar 6. Jawaban kelompok 1 pada LKPD siklus I pertemuan kedua

Pada langkah pengujian hipotesis siklus I pertemuan pertama, peneliti menunjuk kelompok 1 untuk mempresentasikan hasil pekerjaan kelompoknya dengan cara menuliskan jawabannya di papan tulis. Selanjutnya peneliti meminta kelompok lain untuk memberikan komentar. Kelompok 2 memberikan komentar dengan membacakan jawaban yang diperoleh bahwa irisan himpunan A dan B adalah himpunan anggota A dan anggota B sedangkan jawaban kelompok 1 yaitu irisan himpunan A dan B adalah sebuah himpunan yang anggotanya adalah anggota A dan juga anggota B. Pada pertemuan kedua, peneliti meminta kelompok 2 untuk mempresentasikan jawabannya mengenai arti gabungan himpunan kemudian kelompok

lain menanggapi jawaban kelompok 2. Selanjutnya peneliti memberikan pertanyaan-pertanyaan lisan untuk mengarahkan siswa ke pengertian irisan dan gabungan himpunan yang benar.

Pada langkah perumusan keputusan, peneliti meminta siswa untuk membuat kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari sesuai dengan tujuan pembelajaran. Pada siklus I, siswa dapat memberikan kesimpulan mengenai arti irisan dan gabungan himpunan, namun masih membutuhkan banyak bimbingan dari peneliti dalam memberikan kesimpulan mengenai cara membuat diagram Venn.

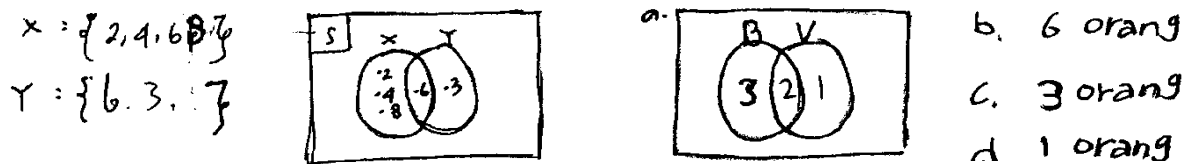
Setelah pelaksanaan pembelajaran siklus I, peneliti melakukan refleksi untuk perbaikan pada pembelajaran siklus II. Hasil refleksi yang diperoleh adalah peneliti perlu menukar beberapa anggota kelompok dengan pertimbangan bahwa siswa yang sering membuat keributan tidak ditempatkan pada kelompok yang sama, memotivasi siswa agar dapat memperhatikan penyampaian peneliti, serta peneliti harus memberikan bimbingan seperlunya sehingga bimbingan yang diberikan tidak berlebihan.

Pelaksanaan tindakan siklus II sebanyak 1 kali pertemuan untuk membahas kembali indikator-indikator yang belum tercapai pada siklus I sekaligus melaksanakan tes akhir tindakan siklus II. Pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan terdiri dari kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup.

Kegiatan pendahuluan siklus II dimulai dengan mempersiapkan siswa untuk belajar dan mengecek pengetahuan prasyarat siswa dengan tanya jawab mengenai notasi himpunan dan anggota himpunan bilangan dengan interval tertentu. Peneliti kemudian memberikan informasi tentang materi yang akan dipelajari dan menyampaikan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai yaitu (1) siswa mampu membuat diagram Venn dengan tepat, dan (2) siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan irisan dan gabungan himpunan. Selanjutnya peneliti menukar beberapa anggota kelompok yang dibentuk pada siklus I. Pada siklus II, siswa telah dapat berdiskusi dengan baik bersama teman kelompoknya.

Pada langkah pembinaan suasana yang responsif di antara siswa, peneliti menyampaikan bahwa setiap kelompok akan dibagikan LKPD dan berdiskusi bersama teman kelompok masing-masing untuk menjawab pertanyaan pada LKPD. Selanjutnya, peneliti menjelaskan proses pengerjaan LKPD. Peneliti memotivasi siswa agar dapat memperhatikan penyampaian peneliti dengan cara menunjuk siswa yang tidak memperhatikan untuk mengulang kembali penyampaian peneliti. Pada siklus II, sebagian besar siswa telah memperhatikan dengan baik penyampaian peneliti.

Pada langkah pengemukaan permasalahan, peneliti menulis di papan tulis permasalahan yang akan dicari pemecahannya. Rumusan masalah siklus II yaitu bagaimana diagram Venn dari himpunan yang diberikan dan bagaimana penyelesaian soal cerita yang berkaitan dengan irisan dan gabungan himpunan. Pada langkah pengajuan pertanyaan kepada siswa, peneliti membagikan LKPD kepada setiap kelompok. Pada langkah perumusan hipotesis, peneliti memberikan dua himpunan yaitu himpunan  $X = \{x \mid 1 < x \leq 8, x \in \text{bilangan genap}\}$  dan  $Y = \{\text{bilangan asli kurang dari 7 yang habis dibagi 3}\}$ , kemudian meminta siswa membuat diagram Venn dari himpunan tersebut. Selanjutnya siswa menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan irisan dan gabungan himpunan. Berikut permasalahan yang diberikan. Dari 6 orang anak terdapat 5 anak gemar bermain volly, 3 anak gemar bermain basket, dan 2 anak gemar bermain volly dan basket. (a) gambarkanlah diagram Vennnya, (b) tentukan banyaknya anak seluruhnya, (c) tentukan banyaknya anak yang gemar bermain volly saja, dan (d) tentukan banyaknya anak yang gemar bermain basket saja. Secara umum siswa sudah mampu membuat diagram Venn dan menyelesaikan soal yang berkaitan dengan irisan dan gabungan himpunan. Selain itu, bimbingan peneliti jauh lebih berkurang dibandingkan pada siklus I. Berikut jawaban kelompok 4 pada LKPD siklus II.



Gambar 7. Jawaban kelompok 4 pada LKPD siklus II

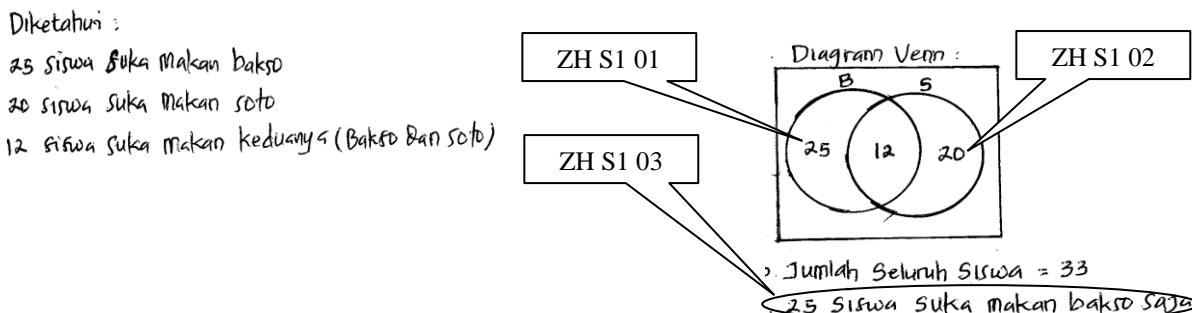
Pada langkah pengujian hipotesis, peneliti menunjuk satu kelompok untuk mempresentasikan hasil pekerjaan kelompoknya dan peneliti memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk memberikan komentar. Selanjutnya peneliti mengajukan pertanyaan-pertanyaan lisan untuk membuktikan kebenaran jawaban siswa. Pada langkah perumusan keputusan, peneliti meminta siswa membuat kesimpulan mengenai cara membuat diagram Venn dan cara menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan konsep irisan dan gabungan himpunan. Siswa sudah dapat menyimpulkan cara membuat diagram Venn dan cara menyelesaikan soal yang berkaitan dengan irisan dan gabungan himpunan walaupun masih sedikit dibimbing oleh peneliti.

Setelah melaksanakan pembelajaran, peneliti melaksanakan tes akhir tindakan dan wawancara. Tes akhir tindakan siklus I terdiri dari 2 nomor soal yaitu (1) diketahui himpunan  $L = \{\text{lima bilangan cacah yang pertama}\}$  dan  $M = \{y \mid y < 5, y \in \text{bilangan asli}\}$ . Tentukanlah  $L \cap M$  dan  $L \cup M$  serta gambar diagram Vennnya, (2) sekelompok siswa ternyata 25 siswa suka makan bakso, 20 siswa suka makan soto, dan 12 siswa suka makan keduanya (bakso dan soto). (a) gambarlah diagram Venn untuk menunjukkan keadaan tersebut!, (b) berapa jumlah keseluruhan siswa, (c) berapa banyak siswa yang suka makan bakso saja?. Hasil tes akhir tindakan dan hasil wawancara siklus I menunjukkan bahwa umumnya siswa sudah memahami arti irisan dan gabungan himpunan. Namun, masih ada beberapa kesalahan siswa dalam menentukan irisan dan gabungan himpunan seperti jawaban AN berikut.



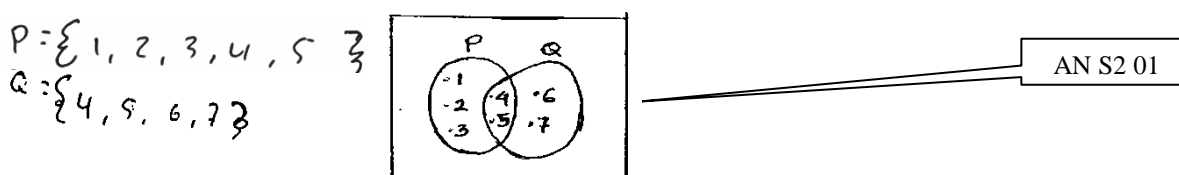
Gambar 8: Jawaban AN pada tes akhir tindakan siklus I nomor 1

Berdasarkan jawaban AN, dapat dilihat bahwa kesalahannya terletak pada penulisan notasi himpunan. AN tidak menggunakan kurung kurawal dalam menuliskan irisan himpunan L dan M (AN S1 01). Kesalahan tersebut juga terjadi pada saat AN menuliskan gabungan himpunan L dan M (AN S1 02). Siswa juga masih melakukan beberapa kesalahan seperti pada hasil tes akhir tindakan milik ZH berikut.



Gambar 9: Jawaban ZH pada tes akhir tindakan siklus I nomor 3

Berdasarkan jawaban ZH dapat dilihat bahwa ZH menuliskan banyaknya siswa yang menyukai bakso saja adalah 25 orang (ZH S1 01) sedangkan jawaban yang benar adalah 13 orang. ZH juga menulis bahwa banyaknya siswa yang menyukai soto saja adalah 20 orang (ZH S1 02) sedangkan jawaban yang benar adalah 8 orang. Oleh karena diagram Vennnya belum tepat maka ZH juga keliru dalam menentukan banyaknya siswa yang suka makan bakso saja (ZH S1 03). Berdasarkan hasil wawancara, ZH belum mampu menentukan jumlah anggota setiap himpunan dengan tepat. Tes akhir tindakan siklus II mempunyai bentuk soal yang sama dengan soal tes siklus I. Hasil tes akhir tindakan siklus II menunjukkan bahwa sebagian besar siswa sudah dapat membuat diagram Venn dengan tepat. Berikut hasil tes akhir tindakan siklus II milik AN:



Gambar 10: Jawaban AN pada tes akhir tindakan siklus II nomor 1

Berdasarkan jawaban AN, dapat dilihat bahwa AN sudah dapat menggambar diagram Venn dengan tepat (AN S2 01). Pada saat dilakukan wawancara, AN dapat memberikan penjelasan mengenai diagram Venn pada lembar jawabannya sehingga dapat disimpulkan bahwa AN telah memahami cara menggambar diagram Venn. Pada tes akhir tindakan siklus II juga diperoleh bahwa kebanyakan siswa sudah dapat menyelesaikan soal cerita mengenai irisan dan gabungan himpunan.

Aspek-aspek aktivitas guru yang diamati selama pembelajaran berlangsung adalah: (1) mengecek pengetahuan prasyarat siswa, (2) memperkenalkan materi dan menyampaikan tujuan pembelajaran, (3) mengorganisasikan siswa dan menyiapkan LKPD, (4) memberikan penjelasan tentang proses pengerjaan LKPD, (5) mengemukakan permasalahan yang akan ditemukan pemecahannya, (6) mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang dapat memberikan informasi terhadap pemecahan masalah, (7) meminta siswa untuk membuat hipotesis atau perkiraan jawaban, (8) membimbing siswa mengerjakan LKPD, (9) memberikan pertanyaan-pertanyaan lisan untuk mengarahkan ke jawaban yang benar (10) Membimbing siswa merangkum atau membuat catatan-catatan penting dari materi yang telah dipelajari, (11) efektivitas penggunaan waktu. Hasil yang diperoleh dari lembar observasi aktivitas guru siklus I yaitu aspek nomor 2, 7, dan 11 berkategori sangat baik, aspek nomor 1, 3, 4, 6, 9, dan 10 berkategori baik, sedangkan aspek nomor 5 dan 8 berkategori kurang. Sedangkan hasil yang diperoleh dari lembar observasi aktivitas guru siklus II yaitu aspek nomor 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, dan 11 berkategori sangat baik sedangkan aspek nomor 1, 2 dan 9 berkategori baik.

Aspek-aspek aktivitas siswa yang diamati selama pembelajaran berlangsung adalah: (1) mengungkapkan pengetahuan awal secara lisan, (2) memperhatikan penjelasan guru tentang proses pengerjaan LKPD dan masalah yang akan dipecahkan, (3) kemampuan dalam menentukan irisan dan gabungan himpunan, (4) kemampuan dalam membuat diagram Venn, (5) kemampuan dalam menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan irisan dan gabungan himpunan, (6) menjawab pertanyaan-pertanyaan lisan dari guru untuk mengarahkan ke jawaban yang benar, (7) memberikan kesimpulan. Hasil yang diperoleh dari lembar observasi aktivitas siswa siklus I yaitu aspek nomor 1, 4, dan 6 berkategori sangat baik, aspek nomor 3 dan 5 berkategori baik, tetapi aspek nomor 2 masih berada pada kategori kurang. Sedangkan



hasil yang diperoleh dari lembar observasi aktivitas siswa siklus II yaitu aspek nomor 1, 3 dan 7 berkategori sangat baik sedangkan aspek nomor 2, 4, 5, dan 6 berkategori baik.

## PEMBAHASAN

Pada tahap pra tindakan, peneliti memberikan tes awal untuk mengetahui kemampuan siswa pada materi prasyarat irisan dan gabungan himpunan. Pemberian tes awal sangat penting sebelum mempelajari materi baru. Hal ini sesuai pendapat Praptiwi dan Handhika (2012) bahwa kemampuan awal akan mempengaruhi berhasil atau tidaknya seorang siswa dalam proses pembelajaran. Kemampuan awal menjadi sangat penting karena akan mempengaruhi seorang siswa dalam menerima pengetahuan baru. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus dan setiap siklus terdiri dari perencanaan, pelaksanaan tindakan dan observasi, serta refleksi sesuai yang dikemukakan oleh Kemmis dan Mc. Taggart *dalam* Arikunto (2006).

Pelaksanaan tindakan terdiri dari kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup yang disesuaikan dengan langkah-langkah metode penemuan terbimbing yang dikemukakan oleh Usman dan Setiawati *dalam* Sugianto (2013) yaitu: (1) membina suasana yang responsif di antara siswa, (2) mengemukakan permasalahan untuk ditemukan pemecahannya, (3) mengajukan pertanyaan kepada siswa, (4) merumuskan hipotesis, (5) menguji hipotesis, dan (6) perumusan keputusan.

Pada kegiatan pendahuluan, peneliti perlu mempersiapkan siswa untuk belajar. Soejanto *dalam* Mulyani (2013) mengemukakan bahwa kesiapan diri siswa sangat penting untuk meraih keberhasilan dalam kegiatan belajar. Sebelum mempelajari materi baru, peneliti harus mengecek pengetahuan prasyarat siswa mengenai materi prasyarat. Hal ini sejalan dengan pendapat Hudojo (1990) bahwa mempelajari konsep B yang mendasarkan kepada konsep A seseorang perlu memahami terlebih dahulu konsep A. Tanpa memahami konsep A, tidak mungkin seseorang dapat memahami konsep B. Selain itu, pemberian motivasi juga sangat penting dalam pembelajaran. Hal ini sesuai yang dikemukakan oleh Henson dan Eller *dalam* Qudsyi (2011) bahwa salah satu hal yang dapat menaikkan prestasi akademik siswa adalah meningkatkan motivasi siswa. Peneliti memotivasi siswa dengan memberikan gambaran tentang materi yang akan dipelajari dan menyampaikan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai. Hal ini didukung oleh pendapat Sardiman *dalam* Saryanti (2010) bahwa rumusan tujuan yang baik merupakan alat motivasi yang sangat penting, sebab dengan memahami tujuan yang harus dicapai, maka siswa akan sadar bahwa materi tersebut sangat berguna dan menguntungkan sehingga akan timbul gairah untuk belajar. Sebelum proses penemuan, peneliti mengorganisasikan siswa menjadi beberapa kelompok agar siswa dapat bekerja sama dan saling bertukar pikiran dalam proses penemuan. Hal ini sesuai pendapat Karim (2011) bahwa dalam melakukan aktivitas penemuan, siswa berinteraksi dengan siswa lainnya. Interaksi berupa *sharing* atau siswa yang berkemampuan lemah bertanya kepada siswa yang pandai dan siswa yang pandai menjelaskannya.

Pada langkah pembinaan suasana yang responsif di antara siswa, peneliti menjelaskan arti dan proses penemuan serta memberikan arahan tentang proses kegiatan belajar mengajar. Agar siswa dapat fokus pada penyampaian peneliti maka perlu memotivasi siswa dengan cara menunjuk siswa yang kurang memperhatikan untuk mengulang kembali penyampaian peneliti. Pada langkah pengemukakan permasalahan, peneliti memberikan penjelasan mengenai permasalahan yang akan ditemukan pemecahannya. Selanjutnya peneliti mendemonstrasikan secara singkat proses pemecahannya. Pada langkah pengajuan pertanyaan, peneliti perlu memberikan LKPD kepada setiap kelompok untuk membimbing dan mengarahkan siswa dalam proses penemuan. Hal ini sesuai pendapat Aryani (2011) bahwa

pemberian bimbingan dalam metode penemuan terbimbing dapat diberikan secara lisan atau secara tertulis, namun bantuan secara tertulis dalam lembar kerja siswa akan lebih jauh efektif, karena dapat dibaca berulang-ulang oleh siswa. LKPD memuat pertanyaan-pertanyaan yang dapat membantu siswa dalam proses penemuan sesuai yang dikemukakan oleh Trianto dalam Yusnawan (2013) bahwa LKS berisi prosedur kerja dan pertanyaan-pertanyaan yang disusun secara sistematis, sehingga dapat membantu siswa dalam membuat kesimpulan dari materi yang diajarkan.

Pada langkah perumusan hipotesis, peneliti meminta siswa untuk membuat jawaban sementara atas permasalahan. Peneliti mengontrol dan memberikan bimbingan kepada siswa yang mengalami kesulitan dalam membuat hipotesis dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan lisan yang dapat mengarahkan siswa dalam membuat hipotesis. Hal ini didukung oleh pendapat Karim (2011) bahwa guru berperan sebagai fasilitator yaitu memberikan bantuan kepada siswa melalui teknik *Scaffolding* antara lain dapat berupa pengajuan pertanyaan. Pertanyaan yang diberikan oleh guru berbentuk pertanyaan yang lebih sederhana dan lebih mengarahkan siswa untuk dapat mengonstruksi konsep.

Kegiatan pada langkah pengujian hipotesis yaitu peneliti menunjuk satu kelompok untuk presentasi dengan cara menuliskan jawabannya di papan tulis. Selanjutnya peneliti memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk memberikan komentar dengan cara membacakan jawaban yang diperoleh sesuai dengan hasil diskusi masing-masing kelompok. Hal ini dilakukan agar siswa secara aktif terlibat dalam pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Muhtadi (2009) bahwa dalam belajar, siswa tidak hanya belajar dari guru, tetapi juga bisa belajar dari sesama temannya. Selanjutnya peneliti menulis di papan tulis jawaban yang berbeda dengan jawaban kelompok yang presentasi. Setelah semua kelompok menyampaikan hasil diskusi kelompoknya, peneliti mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk mengarahkan siswa ke jawaban yang benar.

Pada langkah perumusan keputusan, peneliti mengarahkan siswa membuat kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari. Hal ini didukung oleh pendapat Masrinawatie (2007) bahwa salah satu usaha yang dapat dilakukan guru dalam menutup pelajaran adalah merangkum kembali atau menyuruh siswa membuat ringkasan tentang materi pelajaran yang baru diberikan sehingga dapat memberikan gambaran menyeluruh tentang apa yang telah dipelajari siswa.

Hasil tes akhir tindakan dan hasil wawancara siklus I menunjukkan bahwa umumnya siswa sudah memahami arti irisan dan gabungan himpunan. Namun, masih terdapat siswa yang salah dalam menuliskan notasi himpunan. Selain itu, kebanyakan siswa masih melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal yang berbentuk cerita. Sedangkan hasil tes akhir tindakan siklus II dan hasil wawancara siklus II menunjukkan bahwa siswa telah memahami cara menggambar diagram Venn. Selain itu, kebanyakan siswa sudah dapat menyelesaikan soal cerita mengenai irisan dan gabungan himpunan.

Berdasarkan hasil observasi, dapat diketahui bahwa telah terjadi peningkatan aktivitas guru dan aktivitas siswa dari kegiatan siklus I ke siklus II. Setiap aspek yang dinilai pada lembar observasi aktivitas guru maupun lembar observasi aktivitas siswa pada siklus II telah berada pada kategori minimal baik.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode penemuan terbimbing yang dapat meningkatkan pemahaman siswa kelas VII MTs Alkhairaat Tondo pada materi irisan dan gabungan himpunan mengikuti

langkah-langkah kegiatan pembelajaran sebagai berikut: kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Pada kegiatan pendahuluan dilaksanakan langkah (1) membina suasana yang responsif di antara siswa. Pada kegiatan inti dilaksanakan langkah (2) mengemukakan permasalahan untuk ditemukan pemecahannya, (3) mengajukan pertanyaan kepada siswa, (4) merumuskan hipotesis, dan (5) menguji hipotesis. Pada kegiatan penutup dilaksanakan langkah (6) perumusan keputusan.

Kegiatan pada langkah (1) yaitu peneliti menjelaskan arti dan proses penemuan serta memberikan arahan tentang proses kegiatan belajar mengajar. Sebelum kegiatan langkah (1), peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran, yaitu siswa memahami arti irisan dan gabungan himpunan, siswa mampu menyatakan himpunan ke bentuk diagram Venn, dan siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan konsep irisan dan gabungan himpunan. Kegiatan pada langkah (2) yaitu peneliti memberikan penjelasan secara singkat mengenai permasalahan yang hendak ditemukan pemecahannya. Selanjutnya peneliti mendemonstrasikan pemecahannya. Kegiatan pada langkah (3) yaitu peneliti memberikan LKPD yang memuat pertanyaan untuk mencari jawaban permasalahan dan peneliti membimbing/memantau siswa memecahkan masalah. Kegiatan pada langkah (4) yaitu peneliti membimbing siswa untuk membuat jawaban sementara atas permasalahan. Kegiatan pada langkah (5) yaitu peneliti mengajukan pertanyaan yang sifatnya membuktikan kebenaran hipotesis. Kegiatan pada langkah (6) yaitu peneliti mengarahkan siswa membuat kesimpulan secara umum atas hasil pada kegiatan pembelajaran.

## SARAN

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka disarankan sebagai berikut (1) metode penemuan terbimbing layak dipertimbangkan sebagai alternatif dalam pembelajaran, (2) bagi calon peneliti selanjutnya yang ingin menggunakan metode penemuan terbimbing perlu mengontrol jalannya diskusi agar tidak ada siswa yang mendominasi dalam pengerjaan LKPD. Selain itu, pembentukan kelompok belajar sebaiknya dilakukan sebelum pelaksanaan penelitian agar tidak mengganggu pelaksanaan penelitian, dan (3) bagi calon peneliti berikutnya agar dapat mencoba menggunakan metode penemuan terbimbing pada materi lain.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Aryani, F. (2011). Pengembangan LKS untuk Metode Penemuan Terbimbing pada Pembelajaran Matematika Kelas VIII di SMP Negeri 18 Palembang. Dalam *Jurnal Pendidikan Matematika* [Online], Vol 5 (22), 16 halaman. Tersedia: <http://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jpm/article/download/578/170> [03 Februari 2015].
- Effendi, Leo A. (2012) Pembelajaran Matematika dengan Metode Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. Dalam *Jurnal Penelitian Pendidikan* [Online], Vol 13 (2), 10 halaman. Tersedia: [http://jurnal.upi.edu/file/Leo\\_Adhar.pdf](http://jurnal.upi.edu/file/Leo_Adhar.pdf) [29 Oktober 2014].
- Hudojo, H. (1990). *Strategi Mengajar Belajar Matematika*. Malang: IKIP Malang.
- Karim, A. (2011). *Penerapan Metode Penemuan Terbimbing dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa*

- Sekolah Dasar*, [Online]. Tersedia: [http://jurnal.upi.edu/file/3-Asrul\\_Karim.pdf](http://jurnal.upi.edu/file/3-Asrul_Karim.pdf) [03 Februari 2015].
- Masrinawatie. (2007). *Hal-Hal yang Perlu diperhatikan dalam Melaksanakan Pembelajaran*, [Online]. Tersedia: [http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/Pengembangan Pembelajaran Matematika\\_UNIT\\_9\\_Coverbelakang\\_0.pdf](http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/Pengembangan_Pembelajaran_Matematika_UNIT_9_Coverbelakang_0.pdf) [03 Februari 2015].
- Muhtadi, Ali. (2009). *Implementasi Konsep Pembelajaran Active Learning Sebagai Upaya untuk Meningkatkan Keaktifan Mahasiswa dalam Perkuliahan*, [Online]. Tersedia: <http://101.203.168.85/sites/default/files/132280878/13.%20Implementasi%20konsep%20pembelajaran%20active%20learning%20untuk%20meningkatkan%20keaktifan.pdf> [18 Februari 2015].
- Mulyani. (2013). Hubungan Kesiapan Belajar Siswa dengan Prestasi Belajar. Dalam *Jurnal Profesi Konseling* [Online], Vol 2 (1), 5 halaman. Tersedia: <http://ejournal.unp.ac.id/index.php/konselor/article/view/729> [06 Februari 2015].
- Nurcholis. (2013). Implementasi Metode Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Penarikan Kesimpulan Logika Matematika. Dalam *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako* [Online], Vol 1 (1), 11 halaman. Tersedia: <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/JEPMT/article/view/1707/1124> [09 Februari 2015].
- Praptiwi dan Handhika. (2012). Efektivitas Metode Kooperatif Tipe GI dan STAD ditinjau dari Kemampuan Awal. Dalam *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika* [Online], Vol 3 (1), 10 Halaman. Tersedia: <http://portalgaruda.org/?ref=browse&mod=viewarticle=882-10> [06 Februari 2015].
- Qudsyi, dkk. (2011). Pengaruh Metode Pembelajaran Kooperatif (*Cooperative Learning*) dan Motivasi Belajar Terhadap Prestasi Belajar Siswa SMA. Dalam *Jurnal Proyeksi* [Online], Vol 6 (2), 16 halaman. Tersedia: <http://jurnal.unissula.ac.id/index.php/proyeksi/article/view/245> [06 Februari 2015].
- Saragih & Afriati. (2012). Peningkatan Pemahaman Konsep Grafik Fungsi Trigonometri Siswa SMK melalui Penemuan Terbimbing Berbantuan Software Autograph. Dalam *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan* [Online], Vol 18 (4), 14 halaman. Tersedia: <http://litbang.kemdikbud.go.id/Data/jurnaldikbud/2.saragih.pdf> [8 Februari 2014].
- Saryanti, D. (2010). *Meningkatkan Motivasi Belajar Pendidikan Agama Islam Melalui Pemberian Tugas pada Siswa Kelas IV SDN Mejing I Ambarketawang Gamping Sleman Yogyakarta*, [Online]. Tersedia: <http://digilib.uin-suka.ac.id/5785/1/BAB%20I,%20V,-%20%20DAFTAR%20PUSTAKA.pdf> [03 Februari 2015].
- Sugianto, D. (2013). *Penerapan Metode Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII B SMP Negeri 4 Palolo pada Materi Garis Singgung Persekutuan Dua Lingkaran*. Skripsi Sarjana pada FKIP Universitas Tadulako: tidak diterbitkan.
- Sugiyono. (2012). *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung : CV. Alfabeta.
- Taufik. (2014). Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa melalui Pembelajaran Matematika Realistik pada Materi Himpunan di SMP. Dalam *Jurnal Pendidikan Sains* [Online], Vol 1 (4), 9 halaman. Tersedia: <http://journal.um.ac.id/index.php/jps/article/viewArticle/4190> [09 Februari 2015].

Yusnawan. (2013). Penerapan Metode Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa pada Materi Gradien di Kelas VII SMP Negeri 9 Palu. Dalam *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako* [Online], Vol 1 (1), 11 halaman. Tersedia: <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/JEPMT/article/viewFile/3095/2168> [03 Februari 2015].