

**PENERAPAN METODE PENEMUAN TERBIMBING UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA
MATERI LUAS PERMUKAAN DAN VOLUME
KUBUS DAN BALOK DI KELAS VIII_A
SMP NEGERI 2 SIGI**

Debi Susilawati¹⁾, Muh. Hasbi²⁾, Bakri M³⁾

debisusilawati9@gmail.com¹⁾, muhhasbi62@yahoo.co.id²⁾, Bakri06@yahoo.co.id³⁾

Abstrak: Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan penerapan metode penemuan terbimbing untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi luas permukaan dan volume kubus dan balok di kelas VIII_A SMP Negeri 2 Sigi. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Rancangan penelitian ini mengacu pada desain penelitian tindakan kelas (PTK) Kemmis dan Mc. Taggart yakni (1) perencanaan, (2) pelaksanaan tindakan, (3) observasi dan (4) refleksi. Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode penemuan terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi luas permukaan dan volume kubus dan balok di kelas VIII_A SMP Negeri 2 Sigi melalui langkah-langkah sebagai berikut: (1) perumusan masalah, guru memberikan data-data berupa tayangan dan merumuskan masalah sesuai materi yang dipelajari kepada siswa; (2) pemrosesan data dan penyusunan konjektur, siswa mengamati, menalar dan mencoba mengerjakan LKPD secara berkelompok serta menyusun konjektur dari LKPD yang dikerjakan; (3) pemeriksaan konjektur, guru memeriksa hasil konjektur siswa dan memberikan kesempatan terhadap siswa untuk menyusun kembali konjektur yang benar; (4) verbalisasi konjektur, siswa mempresentasikan hasil kerja kelompoknya di depan kelas; dan (5) umpan balik, guru memberikan soal latihan kepada siswa.

Kata Kunci: Metode Penemuan Terbimbing; Hasil Belajar; Luas Permukaan dan Volume Kubus dan Balok

Abstract: *The purpose of the research is to describe the application of guided discover method to improve the result of student learning on surface area material and volume of cube and beam in grade VIII_A SMP Negeri 2 Sigi. This type of research is classroom action research (CAR). This plan of research refers to design of classroom action research (CAR) Kemmis and Mc. Taggart are (1) planning, (2) implementation of the action, (3) observation and (4) reflection. This research done in two cycle. The result of research show that application of guided discover method can improve student learning result in material surface area and volume of cube and beam at grade VIII_A SMP Negeri 2 Sigi through the following steps: (1) formulation of the problem, teacher provide data in the form of impressions and formulate the problem corresponding the material being studied to student; (2) data processing and preparation of conjecture, student observed, reasoning and try to do LKPD in group and compile the conjecture from LKPD being worked on; (3) inspection of the conjecture, teacher inspecting the result of student's conjecture and provide the chance to student to recompile the correct conjecture; (4) verbalization the conjecture, student presenting the result of group work in front of the class; and (5) feedback, teacher provide exercise for student.*

Keywords : *Guided Discover Method; Learning Result; Surface Area and Volume of Cube and Beams*

Matematika merupakan satu diantara bidang studi yang menduduki peranan penting dalam pendidikan dan mendapatkan porsi waktu jam pelajaran yang lebih banyak dibandingkan matapelajaran lain. Walaupun demikian, pelajaran matematika tetap masih dianggap sebagai pelajaran yang sulit karena menggunakan bahasa simbol dan rumus yang harus dihafal (Nurcholis, 2013).

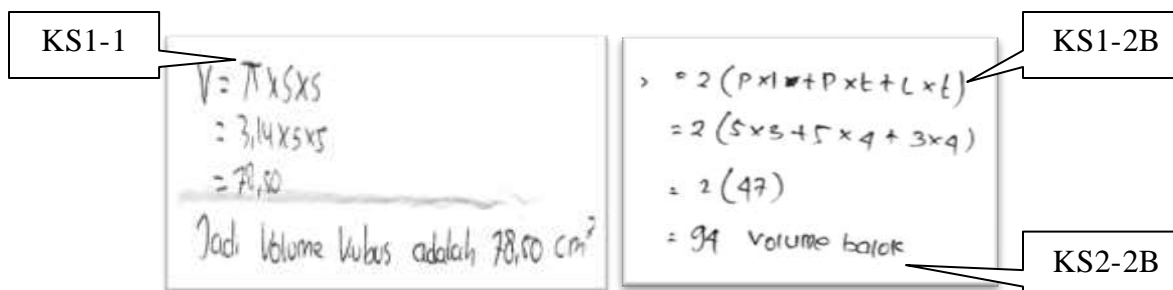
Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati (2013) yang menyatakan bahwa matematika sering dianggap sebagai pelajaran yang sulit, menakutkan dan membosankan bagi sebagian besar anak sekolah, meskipun tidak sedikit yang menyenangi pelajaran ini. Hal ini disebabkan karena masih banyak siswa yang belum menguasai konsep-konsep dasar dalam matematika itu sendiri. Siswa cenderung bersikap pasif dalam pembelajaran dan pengetahuan baru yang mereka peroleh hanya berdasarkan pada apa yang disampaikan oleh guru, tanpa mengonstruksi pemahamannya terhadap konsep atau prinsip tersebut secara mandiri. Hal ini mengakibatkan lemahnya pemahaman siswa terhadap konsep-konsep atau prinsip-prinsip dalam matematika.

Berdasarkan kurikulum 2013, satu diantara pokok bahasan matematika yang dipelajari siswa di sekolah menengah pertama adalah geometri. Geometri merupakan cabang matematika yang menempati posisi khusus dalam pembelajaran matematika di sekolah. Materi geometri merupakan materi yang dianggap sulit oleh siswa, sebab materi ini memerlukan penalaran yang cukup tinggi karena berkenaan dengan konsep-konsep abstrak yang diberi simbol-simbol. Satu diantara materi geometri yang diajarkan di SMP khususnya pada siswa kelas VIII adalah materi kubus dan balok. Menurut Deasyanti (2015) materi luas permukaan dan volume kubus dan balok merupakan materi yang sulit bagi siswa. Hal serupa juga diungkapkan oleh Sekarningrum (2011) dalam penelitiannya bahwa sebagian besar kelas VIII masih mengalami kesulitan dalam memahami kubus dan balok khususnya dalam menghitung luas permukaan dan volume kubus dan balok.

Terkait dengan pendapat tersebut, peneliti menduga bahwa siswa di SMP Negeri 2 Sigi juga mengalami kesulitan dalam menghitung luas permukaan dan volume kubus dan balok. Olehnya itu, peneliti melakukan dialog dengan guru bidang studi matematika di sekolah tersebut dan memperoleh informasi bahwa siswa kadang lupa dengan rumus yang digunakan.

Menindaklanjuti hal tersebut, peneliti melakukan tes kemampuan untuk mengidentifikasi masalah pada materi luas permukaan dan volume kubus dan balok di kelas IX_A tahun ajaran 2016/2017, karena siswa kelas IX telah mempelajari materi luas permukaan dan volume kubus dan balok. Adapun soal yang peneliti berikan pada tes identifikasi masalah yang terdiri dari 2 butir soal, yaitu: 1) Sebuah kubus memiliki panjang rusuk 5 cm. Tentukan volume kubus tersebut dan 2) Diketahui sebuah balok memiliki ukuran panjang 5 cm, lebar 3 cm dan tinggi 4 cm, tentukanlah: a. Luas permukaan balok dan b. Volume balok.

Hasil tes identifikasi masalah tersebut memberikan informasi mengenai kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal luas permukaan dan volume kubus dan balok. Kesalahan jawaban siswa dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 1. Jawaban AI nomor 1 Gambar 2. Jawaban NF nomor 2

Berdasarkan tes identifikasi kepada 25 orang siswa kelas IX_A di SMP Negeri 2 Sigi yang dilaksanakan pada tanggal 6 Agustus 2016 diperoleh jawaban siswa antara lain

sebagai berikut: Jawaban siswa AI sebagaimana terlihat pada Gambar 1, siswa belum mampu memahami konsep volume kubus dengan baik karena siswa menjawab dengan asal-asalan sesuai dengan pemahamannya sendiri yaitu dengan menggunakan rumus $\pi \times s \times s$, yaitu siswa tidak menggunakan rumus volume kubus melainkan menggunakan rumus lain dimana peneliti menduga bahwa siswa menggunakan rumus luas lingkaran (KS1-1). Kesalahan siswa NF yaitu, siswa tertukar dalam menggunakan rumus yang seharusnya mereka menggunakan rumus volume balok (KS1-2B) dan juga tidak menuliskan lengkap dengan satuannya (KS2-2B).

Berdasarkan masalah yang diperoleh dari kedua soal tersebut, peneliti mengambil kesimpulan bahwa kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa kemungkinan disebabkan karena siswa kurang memahami konsep luas permukaan dan volume kubus dan balok. Karena rendahnya pemahaman konsep siswa maka akan mengakibatkan hasil belajar siswa pada materi luas permukaan dan volume kubus dan balok menjadi rendah. Agar masalah yang serupa tidak terjadi lagi di kelas VIII, maka peneliti berupaya untuk mengantisipasi keadaan tersebut dengan menerapkan suatu metode, model atau pendekatan pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran. Artinya proses pembelajaran berpusat pada siswa atau *student oriented* bukan lagi pembelajaran yang berpusat pada guru atau *teacher oriented*.

Satu diantara alternatif pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran dan yang dapat pula membimbing siswa menkonstruksi pengetahuannya secara mandiri sehingga pengetahuan yang berupa konsep luas permukaan dan volume kubus dan balok yang siswa peroleh akan tertanam pada diri siswa lebih lama, yaitu metode penemuan terbimbing. Dalam metode ini guru hanya berperan sebagai fasilitator, artinya guru membimbing seperlunya saja. Metode ini akan memberikan keleluasaan pada siswa dalam mencari, menelaah dan menemukan konsep atau prinsip dari materi luas permukaan dan volume kubus dan balok yang diajarkan.

Metode penemuan terbimbing ini juga memiliki beberapa keunggulan, yaitu siswa dapat berpartisipasi aktif dalam pembelajaran, menumbuhkan dan menanamkan sifat *inquiry* (mencari-menemukan), mendukung kemampuan *problem solving* siswa, memberikan wahana interaksi antar siswa, maupun siswa antar guru. Beberapa keunggulan yang ada pada metode ini yaitu dapat meminimalisir masalah-masalah pada pembelajaran luas permukaan dan volume kubus dan balok. Metode penemuan terbimbing dapat meminimalisir masalah-masalah yang ada pada materi luas permukaan dan volume kubus dan balok karena metode penemuan terbimbing merupakan suatu metode pembelajaran yang mengaktifkan siswa dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan konsep maupun prinsip. Prinsip ataupun konsep yang siswa temukan nantinya akan bertahan lama dan dapat digunakan untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume kubus dan balok.

Adapun penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Purwatiningsih (2013) tentang "Penerapan Metode Penemuan Terbimbing pada Materi Luas Permukaan dan Volume Balok di Kelas VIII SMP Negeri 12 Palu". Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa penerapan metode penemuan terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi luas permukaan dan volume balok.

Relevansinya dengan penelitian yang dilaksanakan peneliti adalah dalam hal metode yang digunakan sama-sama menggunakan metode penemuan terbimbing untuk meningkatkan hasil belajar siswa yang kurang dan dalam hal materi yaitu sama-sama berada dalam cakupan materi mengenai geometri yaitu materi luas permukaan dan volume balok. Sedangkan perbedaannya adalah penelitian tersebut membahas materi yang lebih luas yaitu materi luas permukaan dan volume kubus.

Inayah (2013) tentang “Penerapan Metode Penemuan Terbimbing pada Materi Hubungan Sudut Pusat, Panjang Busur dan Luas Juring Lingkaran di Kelas VIII_C SMP Negeri 13 Palu”, yang menyimpulkan bahwa metode penemuan terbimbing dalam kegiatan pembelajaran pada materi hubungan sudut pusat, panjang busur dan luas juring lingkaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII_C SMP Negeri 13 Palu.

Relevansinya dengan penelitian yang dilaksanakan peneliti adalah dalam hal metode yang digunakan sama-sama menggunakan metode penemuan terbimbing untuk meningkatkan hasil belajar siswa yang kurang. Sedangkan perbedaannya adalah penelitian tersebut membahas materi yaitu materi hubungan sudut pusat, panjang busur dan luas juring lingkaran.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik untuk mendeskripsikan penerapan metode penemuan terbimbing untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi luas permukaan dan volume kubus dan balok dikelas VIII_A SMP Negeri 2 Sigi. Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana penerapan metode penemuan terbimbing untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi luas permukaan dan volume kubus dan balok dikelas VIII_A SMP Negeri 2 Sigi?

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Desain penelitian ini mengacu pada model penelitian tindakan kelas yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc Taggart dalam Arikunto (2009) yang pada setiap siklus yang dilaksanakan terdiri atas empat komponen yaitu (1) perencanaan, (2) pelaksanaan tindakan, (3) observasi dan (4) refleksi. Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII_A yang terdaftar pada tahun ajaran 2016/2017. Dari subjek penelitian akan dipilih tiga orang siswa sebagai informan untuk keperluan wawancara yang terdiri dari siswa yang berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah.

Data pada penelitian ini diperoleh dengan teknik observasi, wawancara, catatan lapangan, dan tes akhir tindakan. Data-data yang telah diperoleh tersebut akan dianalisis menggunakan teknik analisis data yang mengacu pada model Miles dan Huberman (Suharsaputra, 2012:216), yaitu *data reduction* (mereduksi data), *data display* (menyajikan data), dan *conclusion drawing/ verification* (menarik kesimpulan).

Tindakan dalam penelitian ini dianggap berhasil apabila : (1) aktifitas guru dalam mengelola pembelajaran dan aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran dengan menggunakan metode penemuan terbimbing minimal berada dalam kategori baik, (2) siswa dapat menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan materi luas permukaan kubus dan balok pada siklus I dan materi volume kubus dan balok pada siklus II dengan benar. Dikatakan siswa telah menyelesaikan soal-soal yang terkait dengan materi luas permukaan kubus dan balok pada siklus I dan volume kubus dan balok pada siklus II dengan benar jika nilai yang diperoleh siswa mencapai lebih dari atau sama dengan 75 (kriteria ketuntasan minimal di SMP Negeri 2 Sigi, (3) presentasi ketuntasan belajar klasikal siswa mencapai lebih atau sama dengan 75%.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini terdiri atas dua tahap yaitu: 1) pra tindakan dan 2) pelaksanaan tindakan. Pada tahap pra tindakan siswa diberikan tes awal dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan prasyarat siswa terhadap materi luas permukaan dan volume kubus dan balok serta untuk dijadikan pedoman dalam pembentukan kelompok yang heterogen. Hasil analisis tes awal

diperoleh informasi bahwa dari 24 orang siswa yang mengikuti tes, hanya 7 siswa yang tuntas. Hal ini menandakan bahwa siswa benar-benar belum memahami konsep dari materi luas permukaan dan volume kubus dan balok.

Pelaksanaan tindakan terdiri atas dua siklus. Setiap siklus dilaksanakan dalam dua kali pertemuan. Pada pertemuan pertama yaitu peneliti menerapkan metode penemuan terbimbing dan pada pertemuan kedua yaitu peneliti melanjutkan materi pada pertemuan pertama selanjutnya memberikan tes akhir tindakan kepada siswa. Pelaksanaan tindakan dilakukan dalam tiga kegiatan yaitu: a) kegiatan pendahuluan, b) kegiatan inti dan c) kegiatan penutup. Setiap tahapan pembelajaran pada kegiatan inti memuat langkah-langkah pada metode penemuan terbimbing.

Kegiatan yang dilakukan pada kegiatan pendahuluan yaitu membuka pembelajaran dan mempersiapkan siswa untuk belajar. Kemudian meminta siswa untuk berdo'a bersama, menyampaikan materi yang akan diajarkan serta menyampaikan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai. Pada siklus I materi yang diajarkan yaitu luas permukaan kubus dan balok dan tujuan pembelajarannya yaitu: (a) siswa mampu menemukan rumus luas permukaan kubus dan balok. b) siswa dapat menghitung luas permukaan kubus dan balok. Pada siklus II materi yang diajarkan yaitu volume kubus dan balok dan tujuan pembelajarannya yaitu (a) siswa dapat menemukan rumus volume kubus dan balok, (b) siswa dapat menghitung volume kubus dan balok. Setelah itu peneliti memberikan motivasi dan apersepsi, kemudian memberikan informasi mengenai metode pembelajaran yang akan digunakan dalam proses pembelajaran.

Kegiatan inti dilakukan pada kegiatan inti yaitu mengikuti langkah-langkah pada metode penemuan terbimbing. Langkah-langkah metode penemuan terbimbing yaitu: (1) Perumusan masalah, (2) Pemrosesan data, (3) Penyusunan konjektur, (4) Pemeriksaan konjektur, (5) Verbalisasi konjektur dan (6) umpan balik.

Kegiatan yang dilakukan pada tahap perumusan masalah yaitu peneliti memberikan informasi pokok-pokok materi dan penjelasan tentang hal-hal yang akan dipelajari, yaitu luas permukaan kubus dan balok.

Kegiatan pada langkah pemrosesan data yaitu siswa menyusun, memproses, mengorganisir dan menganalisis masalah yang diberikan oleh peneliti tentang menentukan luas permukaan kubus dan balok.

Kegiatan pada langkah penyusunan konjektur yaitu peneliti meminta siswa untuk mengerjakan LKPD secara berkelompok dan menyusun konjektur dari LKPD yang telah dikerjakan dengan mengikuti prosedur kerja yang telah disampaikan oleh peneliti sebelumnya. Peneliti mengamati dan mengawasi siswa yang sedang mengerjakan soal pada LKPD, agar siswa tetap aktif mengerjakan.

Kegiatan pada langkah pemeriksaan konjektur dilakukan setelah siswa selesai mengerjakan LKPD dan menyusun konjektur (dugaan sementara), peneliti memeriksa hasil konjektur siswa dan memberikan alasan terhadap konjektur siswa yang melakukan kesalahan. Pemeriksaan yang dilakukan oleh peneliti dimulai dari kelompok II, kelompok IV, kelompok I, kelompok I, kelompok V dan kelompok III.

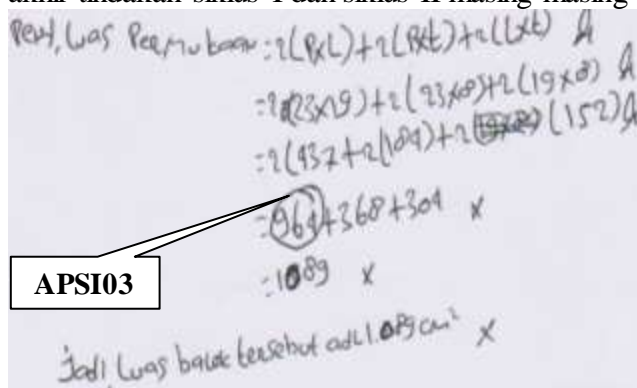
Dari hasil pemeriksaan konjektur yang disusun, setiap kelompok telah berhasil menyusun konjektur dengan benar namun masih keliru dalam membuat kesimpulannya. Sehingga guru sekaligus memberikan bimbingan dan mengarahkan setiap siswa dalam kelompok untuk memperbaiki dan memperjelas konjektur yang mereka buat agar menghasilkan kesimpulan yang tepat.

Pada langkah verbalisasi konjektur peneliti mengajak siswa untuk menuliskan hasil konjektur siswa dari masing-masing kelompok untuk dipresentasikan. Peneliti memilih perwakilan masing-masing kelompok untuk dipresentasikan hasil kerja kelompoknya di depan

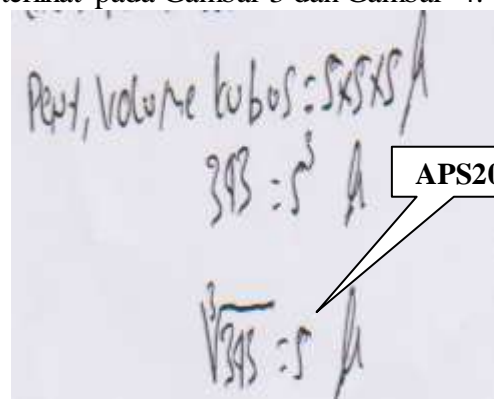
kelas. Peneliti mengajak siswa untuk mendiskusikan jawaban yang telah dipresentasikan. Siswa dapat menanggapi dan bertanya kepada kelompok yang mempresentasikan jawabannya di depan kelas.

Selanjutnya, peneliti membimbing siswa untuk membuat kesimpulan tentang materi luas permukaan kubus dan balok dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan pendapatnya tentang kesimpulan materi yang telah dipelajari.

Setelah memperoleh kesimpulan kemudian peneliti melanjutkan pada langkah umpan balik dengan peneliti memberikan soal latihan tentang materi luas permukaan kubus dan balok, serta meminta siswa untuk mengerjakannya secara tertib tanpa dibimbing guru dan tidak mengganggu temannya. Setelah siswa mengerjakannya, peneliti menyimpulkan dan memeriksa jawaban siswa. Selesai membahas LKPD, sebelum kegiatan pembelajaran ditutup, peneliti juga memberikan pesan kepada seluruh siswa agar tetap mempelajari apa yang telah diperoleh di rumah dan menginformasikan bahwa pada pertemuan selanjutnya diadakan tes evaluasi tentang materi yang baru saja dipelajari. Pertemuan kedua pada setiap siklus yaitu pelaksanaan tes akhir tindakan. Peneliti memberikan tes akhir tindakan yang dikerjakan secara individu. Siswa tidak diizinkan bekerjasama dengan siswa lain. Tes akhir tindakan siklus I (S1) terdiri atas empat soal. Satu diantara soal yang diberikan yaitu Sebuah balok berukuran panjang 23 cm, lebar 19 cm, dan tinggi 8 cm. Hitunglah luas permukaan balok tersebut? Tes akhir tindakan siklus II (S2) terdiri atas lima soal. Satu diantara soal yang diberikan yaitu Diketahui volume sebuah kubus 343 cm^3 . Tentukanlah panjang rusuk kubus tersebut!? Jawaban siswa AP pada tes akhir tindakan siklus I dan siklus II masing-masing terlihat pada Gambar 3 dan Gambar 4.



APSI03



APS203

Gambar 3: Jawaban AP pada soal tes akhir tindakan siklus I

Gambar 4: Jawaban AP pada soal tes akhir tindakan siklus II

Berdasarkan gambar 3 diperoleh informasi bahwa siswa AP sudah paham dengan materi yang diberikan. Namun, dalam mengerjakan tes siswa AP kurang teliti sehingga melakukan kekeliruan ketika menuliskan yang diketahui dan keliru dalam menyelesaikan operasi hitung perkalian. Untuk memperoleh informasi lebih lanjut tentang kesalahan AP tersebut, peneliti melakukan wawancara dengan AP sebagaimana kutipan berikut ini:

Peneliti : nah, sekarang coba AP perhatikan jawabanmu yang nomor 3. Di nomor 3 ini, AP sudah benar menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan. Tapi coba perhatikan jawaban yang ini. AP peroleh darimana $964 + 368 + 304$?

Siswa AP : hasil perkalian dari $2(437) + 2(184) + 2(152)$.

Peneliti : baik, sekarang coba AP kerjakan kembali hasil perkalian dari bilangan-bilangan ini.

Siswa AP : (setelah mengerjakan kembali) Ini kakak. $874 + 368 + 304$.

Peneliti : coba lihat jawabanmu.

Siswa AP : oh, Iya kakak, saya salah. Seharusnya bukan 964, tapi 874.

Berdasarkan wawancara dengan siswa AP diperoleh informasi bahwa siswa AP sudah dapat menuliskan rumus dengan benar, namun masih keliru dalam melakukan operasi untuk mencari hasil akhir. Hal tersebut menurut AP karena masih mengalami kebingungan dalam menyelesaikan soal (APS103).

Berdasarkan hasil tes akhir tindakan siklus I diperoleh hasil bahwa ada 13 siswa yang tuntas dalam mengerjakan soal tes akhir tindakan dan ada 9 orang siswa yang tidak tuntas. Terlihat dari hasil analisis tes akhir tindakan pada siklus I memperoleh presentasi ketuntasan belajar klasikal mencapai 59,09% dari 22 orang siswa yang mengikuti tes akhir tindakan .

Berdasarkan gambar 4, diperoleh informasi bahwa siswa AP sudah memahami dan dapat menyelesaikan soal yang berkaitan dengan volume kubus dan balok, tetapi siswa AP masih mengalami kesulitan dalam mencari hasil akar pangkat tiga untuk menentukan panjang rusuk dan masih melakukan beberapa kekeliruan dalam menuliskan satuan dan tidak menuliskan kesimpulan pada akhir jawaban. Dalam rangka memperoleh informasi lebih lanjut, peneliti melakukan wawancara dengan AP sebagaimana kutipan berikut:

Peneliti : sekarang perhatikan jawaban nomor 3. Kenapa tidak AP lanjutkan?

Siswa AP : bagaimana tidak ada saya dapat hasilnya kakak, jadi saya langsung pindah dulu ke nomor berikutnya. Daripada saya terus-terusan bakerja itu terakhir nomor yang lain sudah tidak saya dapat kerja lagi. Rencananya lalu itu, setelah saya kerja nomor yang lainnya, saya akan cari ulang hasil pengakarannya itu kakak. Tapi waktu sudah tidak memungkinkan. Jadi langsung saya kumpul saja.

Peneliti : tapi AP sudah mengerti soal yang nomor 3 ini?

Siswa AP : sudah kakak, tinggal hasil pengakarannya itu saja yang memang saya tidak dapat.

Berdasarkan wawancara dengan siswa AP diperoleh informasi bahwa siswa AP sudah dapat menuliskan rumus dengan benar. Namun, siswa AP masih kesulitan dalam penarikan akar sehingga siswa AP tidak dapat menuliskan hasil akhir (APS203).

Berdasarkan hasil tes akhir tindakan siklus II diperoleh hasil bahwa ada 19 siswa yang tuntas dalam mengerjakan soal tes akhir tindakan dan ada 5 orang siswa yang tidak tuntas. Pada saat tes akhir tindakan siklus II ini hanya ada 24 siswa yang mengikuti tes dan satu diantaranya tidak mengikuti tes dikarenakan sakit. Akan tetapi presentasi ketuntasan belajar klasikal mengalami peningkatan. Terlihat dari hasil analisis tes akhir tindakan pada siklus II memperoleh presentasi ketuntasan belajar klasikal mencapai 79,16%. Dengan kata lain penerapan metode penemuan terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi luas permukaan dan volume kubus dan balok.

Aktivitas guru selama kegiatan pembelajaran berlangsung diamati menggunakan lembar observasi. Adapun aspek-aspek yang diamati yaitu: 1) memberikan data-data yang diperlukan sehubungan dengan materi yang diajarkan, 2) merumuskan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan kubus dan balok, 3) memberikan bimbingan seperlunya kepada siswa untuk menentukan rumus dari luas permukaan kubus dan balok, 4) mengamati siswa dalam kelompok pada saat menyusun konjektur, 5) memeriksa hasil konjektur siswa, 6) memberikan alasan terhadap konjektur siswa yang salah 7) memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyusun kembali konjektur yang benar, 8) memilih

perwakilan siswa dari masing-masing kelompok untuk mengungkapkan dan menuliskan konjektur yang telah mereka buat, 9) membimbing siswa untuk membuat kesimpulan yang benar tentang materi yang baru saja dipelajari, 10) memberikan soal latihan menemukan yang berkaitan dengan luas permukaan kubus dan balok, 11) mengecek jawaban siswa

Aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung diamati menggunakan lembar observasi. Adapun aspek-aspek yang diamati yaitu 1) menyimak penjelasan dari guru mengenai pokok-pokok materi luas permukaan kubus dan balok, 2) melakukan pengamatan dan memperhatikan hal penting tentang luas permukaan kubus dan balok, 3) membaca, memahami dan bertanya apabila ada hal-hal yang tidak dipahami, 4) mengerjakan langkah kerja yang ada di LKPD, 5) bertanya pada guru, 6) menyimak penjelasan guru mengenai konjektur yang salah, 7) memperbaiki konjektur yang salah berdasarkan bimbingan guru, 8) mempersentasikan hasil kerja kelompok, 9) menyimpulkan materi yang baru saja dipelajari dengan bimbingan guru, 10) mengerjakan soal latihan tambahan yang diberikan guru secara individu, 11) menunggu hasil pemeriksaan.

Hasil observasi aktivitas guru pada siklus I adalah untuk aspek 1 dan 11 memperoleh kategori sangat baik. Aspek 4, 6, 8, 9 dan 10 memperoleh kategori baik. Aspek 2, 3, 5, 7 dan 11 memperoleh kategori cukup, sedangkan hasil observasi aktivitas guru pada siklus II adalah aspek 1, 4, 6, 7, 10, dan 11 memperoleh kategori sangat baik. Aspek 8 dan 9 memperoleh kategori baik. Aspek 2, 3, dan 5 memperoleh kategori cukup. Hasil observasi aktivitas siswa pada siklus I oleh pengamat adalah aspek 6 dan 11 memperoleh kategori sangat baik. Aspek 1, 3, 5, 8 dan 10 memperoleh kategori baik. Aspek 2, 4, 7 dan 9 memperoleh kategori cukup. Hasil observasi aktivitas siswa pada siklus II oleh pengamat adalah aspek 1, 3, 7, dan 11 memperoleh kategori sangat baik. Aspek 4, 5, 6, 8, 9 dan 10 memperoleh kategori baik. Aspek 2 dan 4 memperoleh kategori cukup.

PEMBAHASAN

Pada tahap pra tindakan, peneliti terlebih dahulu memberikan tes awal kepada siswa. Pemberian tes awal dimaksudkan untuk mengetahui pemahaman awal siswa. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Sutrisno (2012) yang menyatakan bahwa pelaksanaan tes sebelum perlakuan dilakukan untuk mengetahui pemahaman awal siswa. Materi tes awal yang diberikan adalah menghitung luas daerah bangun datar persegi dan persegi panjang, serta menyebutkan beberapa unsur bangun ruang. Selanjutnya peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran dengan jelas. Pelaksanaan pembelajaran terdiri dari dua siklus, setiap siklus terdiri dari dua pertemuan. Pertemuan pertama pada siklus I dilaksanakan pembelajaran dengan penyajian materi luas permukaan, sedangkan pada siklus II dilaksanakan pembelajaran dengan penyajian materi volume dari kubus dan balok yang masing-masing berpedoman pada RPP yang telah dibuat sebelumnya dengan menerapkan metode penemuan terbimbing. Kegiatan pembelajaran pada pertemuan kedua yaitu siswa mengerjakan tes akhir tindakan untuk setiap siklus. Pelaksanaan tindakan untuk setiap siklus terdiri atas tiga kegiatan pembelajaran, yaitu kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup.

Berdasarkan data dan hasil penelitian yang dikemukakan sebelumnya, maka pembahasan pada penelitian ini meliputi : (1) penerapan metode penemuan terbimbing pada materi luas permukaan dan volume kubus dan balok, dan (2) peningkatan hasil belajar siswa pada materi luas permukaan dan volume kubus dan balok.

Sebelum masuk pada kegiatan inti, peneliti membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam, mengajak siswa berdoa bersama, mengecek kehadiran siswa, dan mempersiapkan siswa untuk mengikuti pembelajaran. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Panjaitan (2008) bahwa pada kegiatan awal dimulai dengan membuka kegiatan pembelajaran, yaitu mengucapkan salam, berdoa, mengecek kehadiran siswa, mengatur dan mempersiapkan siswa untuk belajar.

Kemudian guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pembelajaran tersebut. Tujuan pembelajaran yang dimaksud adalah untuk menjelaskan kepada siswa tentang hal-hal yang akan dicapai dalam pembelajaran sehingga siswa terbimbing dalam aktivitas belajar. Hal ini sesuai dengan pendapat Sanjaya (2009) bahwa tujuan pembelajaran yang jelas dan tepat dapat membimbing siswa dalam melaksanakan aktivitas belajar.

Kegiatan selanjutnya adalah pemberian motivasi kepada siswa. Peneliti memotivasi siswa dengan memberikan gambaran serta menyampaikan manfaat materi yang dipelajari sertakaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Pemberian motivasi bertujuan untuk meningkatkan minat, kemauan, dan semangat siswa dalam belajar. Sebagaimana pendapat Trisnawati (2015) bahwa motivasi yang kuat dalam diri siswa akan meningkatkan minat, kemauan, dan semangat yang tinggi dalam belajar.

Selanjutnya peneliti mengecek pengetahuan prasyarat siswa pada materi luas daerah persegi dan persegi panjang dengan metode tanya jawab. Pemberian apersepsi dimaksudkan agar siswa dengan mudah menerima pengetahuan baru yang akan diajarkan, karena terlebih dahulu dikaitkan dengan pengetahuan lama yang telah dimiliki siswa. Hal tersebut sesuai dengan yang dikemukakan oleh Hanafiah dan Suhana (2009) bahwa pengalaman baru akan mudah diterima jika dikaitkan dengan pengalaman lama yang telah dimiliki siswa.

Peneliti menekankan bahwa materi yang akan dipelajari sangatlah penting materi-materi selanjutnya serta meminta siswa untuk aktif bekerjasama dalam kelompok karena setiap siswa memiliki peranan penting dalam keberhasilan kelompok. Setelah itu peneliti mengatur siswa untuk duduk sesuai dengan kelompoknya masing-masing.

Pada kegiatan inti dilakukan sesuai dengan langkah-langkah pada metode penemuan terbimbing yaitu; 1) Perumusan masalah, tahap perumusan masalah, peneliti memberikan LKPD yang di dalamnya terdapat sejumlah prosedur kerja dan pertanyaan-pertanyaan yang disusun secara sistematis, yang digunakan siswa untuk melakukan penyelidikan sehingga dapat memandu siswa dalam proses penemuan. Hal ini sejalan dengan pendapat Trianto (2014: 34) bahwa LKPD adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan penyelidikan atau pemecahan masalah yang di dalamnya terdapat sejumlah prosedur kerja dan pernyataan-pernyataan yang disusun secara sistematis sehingga dapat membantu siswa dalam proses penemuan, 2) Pemrosesan data dan penyusunan konjektur, kegiatan pada tahap pemrosesan data dan penyusunan konjektur yaitu siswa mengerjakan LKPD secara berkelompok dan menyusun konjektur yang belum pasti kebenarannya. Pada tahap ini bimbingan guru dapat diberikan sejauh yang diperlukan saja. Bimbingan tersebut mengarahkan siswa ke tujuan yang ingin dicapai, melalui pertanyaan-pertanyaan di LKPD. LKPD yang digunakan berisi langkah-langkah yang disusun secara terstruktur sehingga akan membantu para siswa dalam menemukan kesimpulan akhir dari materi yang dipelajari tersebut. Menurut Hendro *dalam* Sari (2014: 83) bahwa salah satu manfaat pembelajaran menggunakan LKPD yaitu membantu guru dalam mengarahkan siswanya agar dapat menemukan konsep-konsep melalui aktivitasnya sendiri atau dalam kelompok kerja. Hal itu sesuai pula dengan pendapat yang dikemukakan oleh Fahinu *dalam* Fitriawati (2012: 15) bahwa kemampuan menemukan sendiri didukung oleh fasilitas yang memudahkan dalam proses penemuan. Salah satu fasilitas yang mendukung pembelajaran matematika adalah LKPD.

Pada pemeriksaan konjektur, peneliti memeriksa konjektur yang telah dibuat oleh siswa, hal ini penting dilakukan untuk meyakinkan kebenaran perkiraan siswa sehingga menuju ke arah yang hendak dicapai. Peneliti memberikan alasan terhadap konjektur siswa yang melakukan kesalahan dan selanjutnya memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyusun konjektur yang benar. Hal ini sesuai dengan pendapat Markaban (2008: 25) yang menyatakan bahwa pada tahap pemeriksaan dugaan sementara, guru memeriksa kebenaran konjektur yang telah disusun oleh siswa, hal ini bertujuan untuk meyakinkan kebenaran perkiraan siswa sehingga menuju ke arah yang hendak dicapai dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyusun konjektur yang benar, 4) Verbalisasi konjektur, tahap ini juga disebut tahap penyajian/presentasi hasil diskusi dari setiap kelompok. Jadi, guru bersama-sama dengan siswa mengecek kebenaran jawaban dari setiap kelompok. Ketika siswa dari perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya, maka siswa di kelompok lain menanggapi atau mengajukan pertanyaan kepada kelompok yang sedang presentasi. Hal ini bertujuan agar siswa terbiasa mengemukakan pendapatnya mengenai jawaban yang diberikan sehingga hal yang dipelajarinya menjadi lebih bermakna. Hal ini sesuai dengan Rahmawati (2013: 266) yang menyatakan bahwa dalam pembelajaran matematika perlu dibiasakan untuk memberikan argumen atas jawabannya serta memberikan tanggapan atas jawaban yang diberikan oleh orang lain, sehingga apa yang dipelajari menjadi lebih bermakna bagi siswa. Setelah jawaban sementara siswa telah diperiksa dan dinyatakan benar oleh guru, maka siswa dapat menarik suatu kesimpulan dari pembelajaran yang dilakukan. Siswa membuat kesimpulan sesuai dengan apa yang mereka peroleh dari proses penemuan konsep atau rumus dengan guru sebagai petunjuk jalan sehingga dapat menggunakan keterampilan idenya. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Markaban (2008: 24) bahwa guru sebagai penunjuk jalan dalam membantu siswa agar mempergunakan ide, konsep dan keterampilan yang sudah dimiliki sehingga menemukan pengetahuan yang baru. Kesimpulan yang diperoleh pada siklus I yaitu rumus umum luas permukaan kubus = $L = 6s^2$, luas permukaan balok = $2(p \times l) + 2(l \times t) + 2(p \times t)$, sedangkan kesimpulan pada siklus II yaitu rumus umum volume kubus = s^3 , volume balok = $p \times l \times t$, dan terakhir pada tahap umpan balik, pada tahap ini peneliti memberikan soal sebagai latihan kepada siswa yang berkaitan dengan materi yang baru saja dipelajari. Soal dikerjakan secara individu untuk melihat sejauh mana pemahaman masing-masing siswa terhadap materi yang baru saja dipelajari dan mengetahui hasil dari proses berpikir siswa dalam menerapkan konsep yang telah ditemukan. Hal ini sesuai dengan pendapat Markaban (2008:17) bahwa pemberian latihan ketangkasan (berupa soal-soal latihan) yang harus dijawab siswa bertujuan untuk mengetahui hasil dari proses berpikir siswa dalam menerapkan konsep yang telah ditemukan.

Kegiatan penutup merupakan kegiatan akhir dalam proses pembelajaran. Peneliti menyampaikan informasi mengenai hal yang akan dilakukan pada pertemuan selanjutnya yaitu melaksanakan tes akhir tindakan setiap selesai pembelajaran.

Dari hasil tes awal sampai hasil tes akhir tindakan siklus I, tampak adanya peningkatan perkembangan hasil belajar siswa. Untuk tujuan pembelajaran yaitu menemukan rumus luas permukaan kubus dan balok dan menghitung luas permukaan kubus dan balok diperoleh bahwa ternyata banyaknya siswa yang mampu menyelesaikan soal adalah 13 dari 22 siswa yang mengikuti ujian dengan persentase ketuntasan belajar klasikal sebesar 59,09%. Walaupun demikian, hasil tes akhir ini menunjukkan bahwa belum semua siswa dapat menentukan luas permukaan kubus dan balok.

Setelah melaksanakan tes akhir, peneliti melakukan wawancara dari informan untuk memperoleh informasi, baik dari metode yang digunakan oleh peneliti maupun hasil tes yang diberikan. Peneliti melakukan wawancara untuk melengkapi hasil observasi.

Pada pelaksanaan siklus II, pembelajaran berjalan lebih baik dari sebelumnya. Proses pembelajaran di kelas berpusat pada siswa. Berdasarkan hasil analisis tes akhir tindakan siklus II di peroleh bahwa dari 24 siswa yang mengikuti tes, ternyata 19 siswa yang mampu menentukan volume kubus dan balok dengan persentase ketuntasan klasikal sebesar 79,16%. Hal ini menunjukkan siswa mampu menyelesaikan soal yang berkaitan dengan volume kubus dan balok.

Hasil tes akhir tindakan siklus II tersebut menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal tentang menentukan volume kubus dan balok lebih baik dari pada menentukan luas permukaan kubus dan balok. Penerapan metode penemuan terbimbing dapat menjadikan siswa lebih paham dan mampu menemukan sendiri konsep luas permukaan dan volume kubus dan balok. Siswa tidak lagi hanya menyalin dan mencontoh pekerjaan guru, tetapi lebih berusaha menemukan sendiri jawaban dari tugas yang diberikan.

Berdasarkan hasil observasi terhadap aktivitas peneliti, pada siklus I hal-hal yang menjadi kekurangan peneliti yaitu dalam mengarahkan siswa membuat kesimpulan mengenai materi yang di ajarkan serta efektivitas pengelolaan waktu yang tidak sesuai dengan ketetapan yang ada pada RPP. Pada siklus II hal itu sudah diperbaiki oleh peneliti. Selanjutnya berdasarkan hasil observasi aktivitas siswa pada siklus I pertemuan pertama, aspek yang berkategori kurang yaitukurangnya siswa dalam dalam menjawab pertanyaan dari guru selama proses apersepsi serta siswa masih kurang dalam memberikan kesimpulan pelajaran. Kurang dari setengah jumlah siswa yang mampu memberikan kesimpulan pelajaran. Tetapi siklus II, keaktifan siswa dan perhatian siswa dalam proses pembelajaran sudah berada dalam kategori baik, siswa mampu memberikan kesimpulan pelajaran dengan baik.

Pencapaian pada siklus II yang lebih baik dari siklus I tersebut sejalan dengan laporan dari observer yang dapat dilihat dari analisis lembar observasi bahwa aktivitas guru dan siswa pada siklus II lebih baik dari siklus I. Hal ini dapat dilihat dari keaktifan siswa selama pembelajaran, yang mana siswa tambah aktif dalam mengikuti pembelajaran, tambah aktif dalam diskusi dan tanya jawab, dan tambah aktif dalam kerjasama dalam kelompok. Selain itu juga dapat dilihat dari peningkatan aktivitas guru, terutama pada kemampuan guru untuk menjelaskan kembali materi yang telah diajarkan, pengamatan suasana kelas dan pengelolaan waktu menjadi lebih baik.

Berdasarkan analisis hasil belajar siklus I dan siklus II yang telah dikemukakan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan metode penemuan terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi luas permukaan dan volume kubus dan balok di kelas VIII_A SMP Negeri 2 Sigi.

Kesimpulan tentang peningkatan hasil belajar yang didapatkan dalam penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Inayah (2013) yang menyimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan metode penemuan terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII C SMP Negeri 13 Palu. Selain itu penelitian Badjeber (2011) menyimpulkan bahwa penerapan metode penemuan terbimbing pada materi hubungan antar sudut dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan penelitian Purwatiningsih (2013) yang menyimpulkan bahwa penerapan metode penemuan terbimbing pada materi luas permukaan dan volume balok dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa penerapan metode penemuan terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi

luas permukaan dan volume kubus dan balok dengan mengikuti lima langkah yaitu: 1) Perumusan masalah, 2) Pemrosesan data, 3) Penyusunan konjektur, 4) Verbalisasi sementara, 5) Pemeriksaan konjektur, dan 6) Umpan balik.

Pada kegiatan ini, guru menyajikan materi pembelajaran yaitu tentang luas permukaan dan volume kubus dan balok sesuai dengan langkah-langkah pada metode penemuan terbimbing yaitu 1) Perumusan masalah: guru memberikan informasi pokok-pokok materi dan penjelasan tentang yang akan dipelajari dan membagikan LKPD kepada setiap kelompok, 2) Pemrosesan data: siswa menyusun, memproses, mengorganisir dan menganalisis data yang diperoleh dari guru. Guru dapat memberikan bimbingan sejauh yang diperlukan saja agar siswa dapat melangkah ke arah yang hendak dituju, melalui pertanyaan-pertanyaan atau LKPD, 3) Penyusunan dugaan sementara (konjektur) : siswa menyusun dugaan sementara atau prakiraan dari hasil analisis yang dilakukan, 4) Pemeriksaan dugaan sementara (konjektur) : guru memeriksa hasil konjektur siswa dan memberikan pertanyaan yang bersifat membimbing tentang yang telah dibuat oleh siswa dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyusun kembali konjektur yang benar. Hal ini penting dilakukan untuk meyakinkan kebenaran prakiraan siswa, sehingga menujukkan yang hendak dicapai, 5) Verbalisasi dugaan sementara (konjektur) : guru meminta perwakilan masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas dan memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk menanggapi dan membimbing siswa membuat kesimpulan tentang materi kubus dan balok, dan 6) Umpan Balik (*Feed Back*) : Guru menyediakan soal latihan atau soal tambahan untuk memeriksa apakah hasil penemuan yang dilakukan siswa itu benar.

SARAN

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh, saran-saran yang dapat diberikan antara lain; 1) Melihat keberhasilan peneliti menerapkan metode penemuan terbimbing dalam meningkatkan hasil belajar siswa, maka kiranya para guru bidang studi matematika dapat memilih metode ini sebagai alternatif pembelajaran di kelas dan 2) Bagi calon peneliti selanjutnya yang ingin menggunakan penerapan metode penemuan terbimbing perlu memperhatikan pengaturan waktu dan kelas agar proses pembelajaran dapat berjalan sesuai dengan rencana dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S.2009. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Badjeber, R.2011. *Penerapan Metode Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII Ki Hajar Dewantoro SMP Negeri 4 Palu pada Materi Hubungan antara Sudut*. Skripsi Sarjana pada FKIP Universitas Tadulako. Palu: Tidak Diterbitkan.
- Deasyanti, M.L.2015. *Evektivitas Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Ditinjau dari Hasil Belajar dan Aktivitas Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri Yogyakarta pada Materi Luas Permukaan serta Volume Kubus dan Balok*. (Online), Tersedi:https://repository.usd.ac.id/1901/2//111414082_full.pdf. [28 Juli 2016]

- Fitriawati, Andi.2012. *Penerapan Metode Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa tentang Konsep Segitiga di Kelas VII C RSBI SMP Al-Azhar Palu*. Skripsi Sarjana pada FKIP Universitas Tadulako. Palu: Tidak Diterbitkan.
- Hanafiah, N dan Suhana, C.2009. *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Inayah, N.2013. *Penerapan Metode Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VIIIC SMP Negeri 13 Palu pada Materi Hubungan Sudut Pusat, Panjang Busur dan Luas Juring Lingkaran*. Skripsi Sarjana pada FKIP Universitas Tadulako. Palu: Tidak Diterbitkan.
- Markaban.2008. *Model Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Penemuan Terbimbing*,(online),http://p4tk.matematika.Org/download/ppp/PPP_Penemuan_Terbimbing.pdf, [28 Juli 2017]
- Nurcholis.2013. Implementasi Metode Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Penarikan Kesimpulan Logika Matematika. Dalam *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako* (Online), Voll(1),11 halaman. Tersedia: <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/-index.php/JEPMT/article/view/1707/1124> [28 Juli 2016]
- Panjaitan,R.2008. *Penggunaan Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (Number Heads Together) pada Pokok Bahasan Relasi Himpunan*. (Online). Tersedia: <http://matematika.club.wordpress.com> [14 April 2017]
- Purwatiningsih, S.2013. Penerapan Metode Penemuan Terbimbing dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Luas Permukaan dan Volume Balok. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*. (online). Volume 01, No.01. Tersedia: <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/JEPMT/article/view/3096> [3 Agustus 2016]
- Rahmawati,F. 2013. Pengaruh Pendekatan Pendidikan Realistik Matematika dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Sekolah Dasar. *Jurnal FMIPA Unila*. (Online), Vol. 1 No.1, 225 - 238. Tersedia: <http://jurnal.fmipa.unila.ac.id/index.php/semirata/article/view/882/701> [20 Oktober 2016]
- Sanjaya, W.2009. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sari, P.2014. *Penerapan Metode Penemuan Terbimbing Berbantuan Alat Peraga yang dapat Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII B SMP Negeri 19 Palu pada Materi Luas Permukaan dan Volume Limas*. Skripsi FKIP Universitas Tadulako Palu: tidak diterbitkan.
- Sekarningrum.2011. *Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Luas Permukaan dan Volume Kubus dan Balok melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD di Kelas VIII Anti MTs. Alkhairat Tondo*. Skripsi tidak diterbitkan. Palu: Universitas Tadulako.
- Sutrisno.2012. Efektivitas pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing terhadap pemahaman konsep matematis siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*.

(online). Volume01, No.04. Tersedia: [http://fkip.unila.ac.id/ojs/data/journals/11/JPMUVolNo4/016 Sutrisno.pdf](http://fkip.unila.ac.id/ojs/data/journals/11/JPMUVolNo4/016%20Sutrisno.pdf) [3 Agustus 2016]

Trianto. 2014. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Surabaya: Kencana Prenada Media Group.

Trisnawati dan Wutsqa, D. U. 2015. Perbandingan Keefektifan *Quantum Teaching* dan *TGT* pada Pembelajaran Matematika Ditinjau dari Prestasi dan Motivasi. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*. (Online). Vol. 2, No.2, 11 halaman. Tersedia: <http://journal.uny.ac.id/index.php/jrpm/article/viewFile/7348/6330> [14 April 2017]