

# **Perbandingan Pemahaman Matematika Siswa Antara Kelas yang Menggunakan Metode *Student Facilitator And Explaining* dengan Metode *Peer Teaching* Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar**

(Studi Eksperimen Di Kelas VIII SMP Negeri 1 Rajagaluh)

**Arif Muchyidin, Iis Kartika**

**Tadris Matematika, IAIN Syekh Nurjati Cirebon  
Jl. Perjuangan By Pass Sunyaragi Cirebon  
email : wak\_badjra@yahoo.com**

## **Abstrak**

*Proses pembelajaran merupakan penentu apakah siswa dapat memahami atau tidak tentang materi yang disampaikan. Khususnya dalam bidang matematika, cara mengajar yang diterapkan guru matematika saat ini cenderung kurang kreatif, variatif, dan korektif sehingga, sebagian besar siswa hanya sekedar tahu tentang suatu hal tanpa memahaminya. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengatasi hal tersebut yaitu dengan menerapkan metode student facilitator and explaining dengan metode peer teaching pada siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Rajagaluh. Populasi terjangkau adalah siswa kelas VIII yang berjumlah 306 dan sampelnya adalah kelas VIII C yang diterapkan metode peer teaching dan VIII H yang diterapkan metode student facilitator and explaining. Pengambilan sampel ini dilakukan dengan cara purposive sampling. Data hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai rata – rata pemahaman matematika siswa yang diterapkan metode student facilitator and explaining pada saat pre test adalah 23,25 sedangkan pada saat pos test adalah 60,08 dengan N-Gain sebesar 49,28. Nilai rata – rata pemahaman matematika siswa yang diterapkan metode peer teaching pada saat pre test adalah 38,03 sedangkan pada saat pos test adalah 72,71 dengan N-Gain sebesar 58,97. Respon siswa terhadap metode student facilitator and explaining dengan metode peer teaching yaitu 73%. Berdasarkan hasil perhitungan uji Mann Whitney (uji non parametric), hasil Asymp.Sig.(2-tailed) 0,091. Karena nilai Sig 0,091 > 0,05 maka hasil ujinya  $H_0$  diterima, artinya tidak ada perbedaan pemahaman matematika siswa antara yang menerapkan metode student facilitator and explaining dengan yang menerapkan metode peer teaching.*

**Kata kunci :** *Student Facilitator an Explaining, Peer Teaching, dan Pemahaman*

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan wadah pembentukan kecerdasan diri seseorang yang memegang peranan penting untuk menjamin kelangsungan hidup di dunia ini. Oleh karena itu, pendidikan merupakan suatu wahana untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia.

Upaya tersebut salah satunya melalui pendidikan formal. Keberhasilan pendidikan formal tidak terlepas dari pelaksanaan pembelajaran yang didalamnya melibatkan berbagai komponen baik guru, lingkungan dan siswa itu sendiri. Pendidikan berfungsi untuk membantu anak didik dalam pengembangan potensi, kecakapan, serta karakteristik pribadinya ke arah yang positif baik bagi dirinya maupun lingkungannya secara potensial dan aktual yang telah dimiliki. Peserta didik bukanlah gelas kosong yang harus diisi dari luar, melainkan mereka telah memiliki sesuatu sedikit atau banyak telah berkembang (teraktualisasi) atau sama sekali masih kuncup (potensial) maka peran pendidikanlah untuk mengaktualkan yang masih kuncup mengembangkan lebih lanjut apa yang baru sedikit atau baru sebagian teraktualisasi (Sukmadinata, 2003: 5).

Menurut Ruseffendi (2006: 15), bahwa matematika bagi anak-anak pada umumnya merupakan mata pelajaran yang tidak disenangi, kalau bukan sebagai mata pelajaran

yang dibenci. Agar siswa bersikap positif terhadap pelajaran matematika, perlu adanya metode yang menarik bagi siswa, memotivasi mereka untuk belajar, memberikan rasa aman untuk belajar dan menyenangkan bagi mereka. Melihat kenyataan meskipun matematika mendapatkan waktu lebih banyak dibandingkan pelajaran lain dalam penyampaian, namun siswa kurang memberi perhatian pada pelajaran ini karena siswa menganggap matematika itu pelajaran yang menakutkan serta mempunyai soal-soal yang sulit dipecahkan.

Ketidaksukaan siswa pada matematika menyebabkan siswa enggan mengerjakan soal - soal yang diberikan guru. Soal - soal yang diberikan padahal dapat melatih kemampuannya dalam memecahkan setiap tipe soal matematika. Kurangnya kemampuan guru dalam menyampaikan pelajaran matematika membuat siswa kurang tertarik pada pelajaran matematika maka dari itu guru harus bisa menyampaikan dan memberikan pemecahan masalah semudah dan semenarik mungkin agar siswa memahami masalah yang diberikan dan mampu menemukan pemecahan yang terbaik dari setiap soal. Pemilihan dan pelaksanaan metode mengajar yang tepat oleh guru akan membantu guru dalam menyampaikan pelajaran matematika.

Menurut Wardhani (2004: 1), sebagian besar guru di Indonesia masih menggunakan metode ceramah dalam pembelajaran di kelas. Mereka lebih fokus untuk menyelesaikan silabus dari pada membantu siswa untuk memahami materi. Keadaan pengajaran seperti itu dapat membuat siswa tidak berkembang dalam pola berfikirnya, dimana siswa selalu disuapi oleh guru tanpa ada penambahan materi oleh sang siswa. Sehingga siswa tidak menemukan jawaban dan ide sendiri dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Guru harus mengubah dari situasi guru mengajar kepada situasi anak – anak belajar, dari pengalam guru kepada pengalaman siswa, dari dunia guru kepada dunia siswa, sehingga disini diperlukan metode yang sekiranya siswa bisa lebih berperan aktif dalam pembelajaran.

Sebagaimana yang dikemukakan oleh Prawiradilaga (2008: 19) pembelajaran diartikan sebagai kegiatan belajar mengajar konvensional dimana guru dan peserta didik langsung berinteraksi. Penggunaan metode yang tepat dalam pembelajaran sangatlah penting untuk dimiliki oleh seorang pendidik. Namun, proses pembelajaran yang dilakukan dengan berbagai metode untuk mencapai tujuan tersebut tidak selalu cocok pada semua siswa. Penyebabnya bisa saja karena latar belakang pendidikan siswa, kebiasaan belajar, minat, motivasi

belajar siswa, sarana, lingkungan belajar, metode mengajar guru dan sebagainya. Interaksi antara pendidik dan peserta didik terjadi dalam suatu pembelajaran. Jika siswa dilibatkan secara langsung untuk berperan dalam proses belajar mengajar maka dapat melatih keterampilan berfikir siswanya sendiri dalam pembelajaran supaya tidak monoton dan menarik. Jika siswa hanya belajar sendiri seringkali mengakibatkan kurangnya pertukaran informasi dengan siswa yang lain sehingga tidak ada pengetahuan tambahan yang didapatkan, kurangnya interaksi antar siswa membuat siswa kurang bertanggung jawab dan bersifat individualisme. Salah satu usaha supaya siswa bisa lebih berperan dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yaitu melalui metode pembelajaran *student facilitator and explaining* dan metode pembelajaran *peer teaching*. Kedua metode ini dalam proses pembelajarannya lebih melibatkan secara langsung siswanya sehingga dapat melatih siswa untuk meningkatkan kemampuan pemahamannya dan melatih tanggung jawab siswa dalam kelompok.

Keterlibatan siswa dalam pembelajaran sedikit banyaknya dapat menambah pemahaman siswa dalam memahami materi yang disampaikan. Salah satu aspek yang memang perlu ditingkatkan dalam mempelajari matematika adalah

kemampuan pemahaman matematika. Seperti halnya menurut informasi yang didapat dari salah satu guru matematika di SMP Negeri 1 Rajagaluh, terkadang siswa akan mampu menghitung cepat besar luas permukaan kubus dari panjang rusuk yang diketahui. Jawaban yang didapat pun tepat. Akan tetapi, ketika pertanyaan soal itu dibalik, yaitu menghitung panjang rusuk kubus dari luas permukaan yang diketahui, siswa terlihat bingung. Akhirnya, ia tidak bisa menjawab soal tersebut. Kasus ini menunjukkan bahwa jika siswa belum benar – benar memahami apa yang telah dipelajarinya. Hal ini dikarenakan, untuk pertanyaan pertama siswa hanya diperlukan prosedur rutin untuk menjawabnya. Pertanyaan kedua diperlukan kemampuan pemahaman yang cukup tentang permasalahan tersebut untuk bisa menjawabnya.

Menurut Skemp dalam Utari (2010: 4), kemampuan pertama merupakan kemampuan pemahaman instrumental dimana siswa hanya hafal sesuatu secara terpisah atau dapat menerapkan sesuatu pada perhitungan rutin atau sederhana, mengerjakan sesuatu secara algoritmik saja, sedangkan kemampuan kedua merupakan kemampuan relasional yaitu dapat mengkaitkan sesuatu dengan hal lainnya secara benar dan menyadari proses yang dilakukan. Pemahaman relasional memiliki tingkat yang lebih tinggi dibandingkan dengan pemahaman

instrumental. Baik pemahaman instrumental maupun pemahaman relasional perlu ditingkatkan dalam pembelajaran matematika. Pemahaman matematika dalam kehidupan sehari – hari banyak sekali dibutuhkan agar dalam memutuskan suatu masalah mendapatkan hasil yang optimal. Seorang pimpinan proyek yang memahami masalah optimasi akan bisa mengatur bagaimana agar para pekerja tidak banyak yang menganggur. Tukang bangunan yang paham akan teorema *pythagoras*, untuk membuat sudut  $90^\circ$  pada suatu pondasi, tidak perlu repot dengan penggaris siku yang terlalu kecil, karena bisa dengan menggunakan *tripel pythagoras* untuk mengecek apakah sudutnya sudah siku – siku atau belum.

## LANDASAN TEORI

1. Metode pembelajaran *student facilitator and explaining*
  - a. Pengertian metode pembelajaran  
Sebelum membahas tentang pengertian metode pembelajaran *student facilitator and explaining* terlebih dahulu kita harus mengetahui pengertian dari metode pembelajaran. Metode pembelajaran berasal dari dua kata yaitu metode dan pembelajaran. Metode secara harfiah berarti “cara”. Metode diartikan sebagai suatu cara atau prosedur yang dipakai untuk mencapai tujuan tertentu (Sutikno, 2008: 83).

Menurut Ruslan (2003: 24) metode merupakan kegiatan ilmiah yang berkaitan dengan suatu cara kerja (sistematis) untuk memahami suatu subjek atau objek penelitian, sebagai upaya untuk menemukan jawaban yang dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah dan termasuk keabsahannya.

Menurut Darajat (1996: 1) metode adalah suatu cara kerja yang sistematis, yang pembahasannya itu selalu bertolak dari hakikat usaha menyampaikan bahan pelajaran kepada anak didik agar bahan pelajaran itu diterima dan dicerna oleh anak didik.

Menurut Nazir (2011: 51) metode adalah cara yang digunakan untuk memahami sebuah objek sebagai bahan ilmu yang bersangkutan. Mahmud Yunus dalam Arief (2002: 87) mengemukakan bahwa metode adalah jalan yang harus ditempuh oleh seseorang supaya sampai kepada tujuan tertentu dalam kepuasan ilmu pengetahuan.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa metode adalah urutan – urutan kerja yang terencana, sistematis, dan merupakan hasil eksperimen ilmiah guru guna mencapai tujuan yang direncanakan.

Belajar dan pembelajaran tentunya memiliki pengertian yang berbeda. Terlebih dahulu kita harus mengetahui arti dari belajar dan pembelajaran sehingga terlihat persamaan dan perbedaan dari belajar dan pembelajaran. Menurut Burton dalam Aunurrahman (2009: 35) belajar adalah perubahan tingkah laku dalam diri individu berkat adanya interaksi antara individu dengan individu dan individu dengan lingkungannya. Belajar adalah suatu proses yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri di dalam interaksi dengan lingkungannya (Aunurrahman, 2009: 35). Menurut Gagne dalam Siregar dan Nara (2010: 4) mengemukakan belajar adalah suatu perubahan perilaku yang relative menetap yang dihasilkan dari pengalaman masa lalu ataupun dari pembelajaran yang bertujuan atau direncanakan.

Dapat disimpulkan belajar adalah perubahan tingkah laku pada individu - individu yang belajar. Perubahan itu tidak hanya berkaitan dengan penambahan ilmu pengetahuan, tetapi juga

berbentuk kecakapan, keterampilan, sikap, pengertian, harga diri, minat, watak, penyesuaian diri.

Gagne dalam Siregar dan Nara (2010: 12) mengemukakan pembelajaran sebagai pengaturan peristiwa secara seksama dengan maksud agar terjadi belajar dan membuatnya berhasil guna. Pengertian lain Winkel dalam Siregar dan Nara (2010: 12) mendefinisikan pembelajaran sebagai pengaturan dan pencipta kondisi – kondisi ekstrim sedemikian rupa, sehingga menunjang proses belajar siswa dan tidak menghambatnya. Miarso dalam Siregar dan Nara (2010: 12) menyatakan bahwa pembelajaran adalah usaha pendidikan yang dilaksanakan secara sengaja, dengan tujuan yang telah ditetapkan terlebih dahulu sebelum proses dilaksanakan, serta pelaksanaannya terkendali.

Dapat disimpulkan pembelajaran adalah suatu usaha guru yang dilakukan sedemikian rupa sehingga proses belajar siswa dapat terkendali dan perubahannya menuju ke arah yang lebih baik.

Menurut Daryanto (2013: 1) metode pembelajaran adalah cara pembentukan atau pementapan pengertian

peserta (penerima informasi) terhadap suatu penyajian informasi atau bahan ajar. Metode pembelajaran adalah suatu pengetahuan tentang cara mengajar yang dipergunakan oleh seorang guru atau instruktur (Ahmadi, 1997: 52). Menurut Abdorrahman (2008: 42) metode pembelajaran adalah cara atau pola yang khas dalam memanfaatkan berbagai prinsip dasar pendidikan serta berbagai teknik dan sumber daya terkait lainnya agar terjadi proses pembelajaran pada diri pembelajaran.

Berdasarkan dari pengertian metode, belajar, pembelajaran dan metode pembelajaran yang dikemukakan di atas maka penulis dapat menyimpulkan bahwa metode pembelajaran merupakan suatu cara atau strategi yang dilakukan oleh seorang guru agar terjadi proses pembelajaran pada diri siswa untuk mencapai tujuan.

- b. Pengertian metode pembelajaran *facilitator and explaining*

Metode *student facilitator and explaining* adalah merupakan pembelajaran dimana siswa atau peserta didik belajar mempresentasikan ide atau pendapat pada rekan

peserta didik lainnya (Aqib, 2014: 28). Menurut Lei (2004: 50) metode *student facilitator and explaining* merupakan suatu metode dimana siswa mempresentasikan *idea* atau pendapat pada siswa lainnya. Metode *student facilitator and explaining* mempunyai arti metode yang menjadikan siswa dapat membuat peta konsep maupun bagan untuk meningkatkan kreatifitas siswa dan prestasi belajar siswa (Suprijono, 2009: 129). Perbedaan metode *student facilitator and explaining* dengan metode diskusi terletak pada cara pertukaran pikiran antar siswa. Di dalam metode *student facilitator and explaining* siswa menerangkan dengan bagan maupun peta konsep.

Dapat disimpulkan bahwa metode *student facilitator and explaining* adalah pembelajaran yang menjadikan siswa belajar sebagai *fasilitator* untuk mempresentasikan ide yang mereka buat dan diajak berpikir secara kreatif sehingga menghasilkan pertukaran informasi yang lebih mendalam dan menarik serta menimbulkan rasa percaya diri pada siswa untuk menghasilkan karya yang diperlihatkan kepada teman-temannya. Oleh

karenanya, metode ini dapat meningkatkan motivasi belajar, antusias, keaktifan dan rasa senang dalam belajar siswa.

Menurut peneliti setelah menerapkan metode pembelajaran *student facilitator and explaining* kelebihan metode pembelajaran ini diantaranya yaitu siswa dapat melatih keberaniannya untuk mempresentasikan materi yang akan dibahas. Siswa bisa lebih memahami materi sebelum pembelajaran karena sebelum pembelajaran berlangsung siswa dituntut memahami materi terlebih dahulu supaya dalam penyampaian materi tidak keluar dari indikator yang diharapkan. Namun kekurangannya karena dalam pembelajaran siswa yang lebih mendominasi terkadang siswa yang lain belum bisa menghargai temanya sendiri saat mempresentasikan materi.

- c. Metode pembelajaran *peer teaching*  
Metode *peer teaching* (metode pembelajaran sesama teman) adalah suatu metode pembelajaran yang dibantu oleh temannya sendiri (Heriawan, dkk., 2012: 93). Pembelajaran metode *peer teaching* adalah pembelajaran yang

melibatkan siswa secara aktif. Jadi disini satu siswa akan mengajari siswa lain yang mengalami kesulitan dalam memahami materi yang diberikan. Selain tukar pikiran, strategi lain yang masih dapat digunakan adalah siswa saling memberi pengetahuannya kepada sesama temannya atau mengajar teman sebaya (*peer teaching*).

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa metode *peer teaching* adalah metode pembelajaran yang melibatkan siswanya secara aktif dengan memilih satu temannya yang sebaya yang memiliki pemahaman lebih dari teman lainnya untuk mentransfer pengetahuan kepada teman – teman yang lain.

Beberapa ahli percaya bahwa suatu mata pelajaran benar – benar dikuasai hanya apabila peserta didik mampu mengajarkan pada peserta lain (Silberman, 2009: 157). Metode *peer teaching* ini diberikan sebagai berikut :

- 1) Pada akhir suatu bagian, misalnya akhir suatu bab, siswa diberikan latihan yang berhubungan dengan materi yang telah dibahas sebelumnya. Latihan ini harus dikerjakan oleh siswa diluar jadwal. Materi

pada latihan tersebut merupakan pertanyaan yang terstruktur dari prosedur yang mudah sampai prosedur yang bersifat konseptual. Tujuan dari latihan ini adalah untuk memfasilitasi pembelajaran dan tidak berhubungan dengan nilai. Siswa bebas untuk mengerjakan atau tidak mengerjakan latihan tersebut. Siswa yang dapat menyelesaikan latihan tersebut dan merasa percaya diri untuk menerangkan kepada temannya dijadikan *volunteers teacher*.

- 2) Guru kemudian mengadakan *prepatory meeting* dengan tujuan untuk menyusun tim pengajar (*teaching teams*) yang terdiri dari siswa yang bersedia untuk menjadi *volunteers teachers* kemudian mendiskusikan semua pertanyaan yang timbul dari latihan yang telah mereka kerjakan sebelumnya.
- 3) Setelah semua pertanyaan didiskusikan, siswa dari *teaching teams* masing-masing membentuk suatu



kelompok dari diluar teaching teams untuk dijadikan "peer".

- 4) Siswa dari *teaching teams* bertindak sebagai instruktur kepada anggotanya untuk menerangkan latihan yang telah diberikan sebelumnya (*peer teaching*).
- 5) Partisipasi *student-students* ataupun *teacher-student* merupakan kegiatan yang bersifat optional dan tidak berhubungan dengan nilai siswa. Penilaian disini berasal dari individual assignment ataupun dari hasil ujian.

Esensi dari aktivitas ini adalah untuk mencari tempat dan waktu yang tepat baik untuk *prepatory meeting* ataupun *peer teaching*. Namun kuncinya adalah jika siswa yang dijadikan *volunteers teachers* telah menyelesaikan latihan yang diberikan, maka *prepatory meeting* tersebut dilakukan dengan efektif tanpa membuang waktu. Keuntungan untuk siswa yang berperan sebagai siswa adalah *remoteness* yang menyebabkan siswa enggan untuk bertanya pada kelas reguler dapat diminimalisir. Bukan hanya karena adanya

jumlah anggota kelompok yang sedikit, adanya kesamaan usia dan gaya diantara *peers* membuat para anggota kelompok nyaman untuk bertanya mengenai materi yang ada sehingga memudahkan pembelajaran. Sedangkan untuk siswa yang berperan sebagai *teacher* adanya metode ini akan semakin meningkatkan pemahaman siswa tersebut akan materi yang ada. Selain itu dengan adanya kompetisi antara kelompok mendorong siswa yang berperan sebagai pengajar akan meningkatkan kualitas kelompoknya.

## 2. Pemahaman matematika

Pemahaman matematika berasal dari dua kata yaitu pemahaman dan matematika, masing-masing mempunyai pengertian sendiri-sendiri dan terpisah kemudian diperoleh satu makna yang utuh. Pemahaman berasal dari kata paham yang mempunyai arti mengerti benar (Ali, 2008: 280). Menurut kamus lengkap Bahasa Indonesia pemahaman adalah suatu hal yang kita pahami dan kita mengerti dengan benar (Chaniago, 2002: 427). Pemahaman adalah tipe hasil belajar yang lebih tinggi daripada pengetahuan (Sudjana, 1989: 24). Partowisastro (1983: 22) mengemukakan empat macam

pengertian pemahaman, yakni sebagai berikut:

- a) Pemahaman berarti melihat hubungan yang belum nyata pada pandangan pertama
- b) Pemahaman berarti mampu menerangkan atau dapat melukiskan tentang aspek-aspek, tingkatan, sudut pandangan-pandangan yang berbeda
- c) Pemahaman berarti memperkembangkan kesadaran akan faktor-faktor yang penting; dan
- d) Berkemampuan membuat ramalan yang beralasan mengenai tingkah lakunya

Berdasarkan urian-uraian di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa pemahaman merupakan kemampuan diri dalam mengerti atau mengetahui dengan benar terhadap sesuatu. Indikator pemahaman pada dasarnya yaitu dengan memahami sesuatu berarti seseorang dapat mempertahankan, membedakan, menduga, menerangkan, menafsirkan, memerkirakan, menentukan, memperluas, menyimpulkan, menganalisis, memberi contoh, menuliskan kembali, mengklasifikasikan, dan mengikhtisarkan.

Secara etimologis, menurut Andi Hakim Nasution dalam Fathani (2009: 21), matematika berasal dari kata Yunani, *mathein* atau *mathenein* yang berarti mempelajari. Kata ini memiliki hubungan yang erat dengan kata sansekerta, *medha* atau

*widya* yang memiliki arti kepandaian, ketahuan, atau inteligensia. Dalam bahasa Belanda, matematika disebut dengan kata *wiskunde* yang berarti ilmu tentang belajar (hal ini sesuai dengan arti kata *mathein* pada matematika).

Menurut kamus matematika, matematika adalah pengkajian logis mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep – konsep yang berkaitan (Bramasti, 2012: 110). Dalam pandangan formalis, matematika adalah pemeriksaan aksioma yang menegaskan struktur abstrak menggunakan logika simbolik dan notasi matematika, pandangan lain tergambar dalam filosofi matematika (Fathani, 2009: 22).

Sudjono dalam Fathani (2009: 19) mengemukakan bahwa matematika adalah ilmu pengetahuan yang eksak dan terorganisasi secara sistematis juga selalu berhubungan dengan penalaran yang logik serta masalah yang berhubungan dengan bilangan.

Berdasarkan pendapat para ilmuwan tersebut, penulis dapat menyimpulkan bahwa matematika adalah ilmu pengetahuan eksak yang terorganisasi secara sistematis dan mencakup penalaran atau logika, bilangan, aljabar, geometri, yang mana menggunakan metode deduktif dalam pembuktian kebenarannya serta dapat membantu manusia untuk mempelajari ilmu lain.

Pemahaman matematika adalah salah satu tujuan penting dalam pembelajaran, memberikan pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sebagai hafalan, namun lebih dari itu dengan pemahaman siswa dapat lebih mengerti akan konsep materi pelajaran itu sendiri. Sehingga siswa dapat mengaplikasikan materi yang dipelajarinya dalam kehidupan sehari-hari.

Ansari mendefinisikan pemahaman matematika adalah tingkat atau level pengetahuan siswa tentang konsep, prinsip, algoritma, dan kemahiran siswa menggunakan strategi penyelesaian terhadap soal atau masalah yang disajikan.

Berdasarkan dari pengertian pemahaman, matematika, dan pemahaman matematika yang dikemukakan di atas maka penulis dapat menyimpulkan bahwa pemahaman matematika ialah kemampuan seseorang/siswa untuk memahami, mendefinisikan, menerapkan dan menyimpulkan matematika serta mampu mengaitkannya dengan situasi atau pengetahuan lainnya.

## METODE DAN DESAIN PENELITIAN

Sejalan dengan tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui perbandingan penerapan dua metode pembelajaran yaitu antara metode *student facilitator and explaining* dengan metode *peer*

*teaching* terhadap pemahaman matematika siswa, maka metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kuantitatif, karena metode ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel  $X_1$  dan  $X_2$  terhadap  $Y$ . Untuk memahami permasalahan dalam penelitian ini maka diperlukan desain atau rancangan penelitian. Desain penelitian yang digunakan adalah *the static group pretest-postest design* (Sukmadinata, 2006: 209).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah melakukan analisis dan uji hipotesis, dapat diketahui bahwa rata – rata hasil *pre test* metode *student facilitator and explaining* nilai rata – ratanya yaitu 23,25 sedangkan metode *peer teaching* nilai rata – ratanya yaitu 38,03. Setelah melakukan *pos test* pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar di SMPN 1 Rajagaluh Kabupaten Majalengka diperoleh nilai rata – rata kelas eksperimen mengalami peningkatan, untuk kelas yang diterapkan metode *student facilitator and explaining* nilai rata – ratanya yaitu 60,08 dan kelas yang diterapkan metode *peer teaching* nilai rata – ratanya yaitu 72,71.

Hasil uji hipotesis penelitian menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan peningkatan pemahaman matematika siswa yang diajar menggunakan metode *student facilitator and explaining* dengan metode *peer teaching*. Hal itu berdasarkan dari uji *Mann-Whitney* dengan nilai *Asymp.Sig*

$0.091 > 0.05$  yang artinya menerima  $H_0$ .

Hasil penelitian menunjukkan tidak ada perbedaan peningkatan pemahaman matematika siswa antara yang menerapkan metode *student facilitator and explaining* dengan yang menerapkan metode *peer teaching*. Menurut peneliti hal tersebut bukan karena metode tersebut tidak baik untuk digunakan, pada hakikatnya kedua metode pembelajaran ini lebih menekankan pada bagaimana membuat siswa bisa lebih berperan saat pembelajaran berlangsung sehingga terlihat antusias siswa yang begitu tinggi dan pembelajaran di kelas yang begitu interaktif menunjukkan bahwa kedua metode tersebut direspon baik oleh siswa.

Tidak adanya perbedaan pemahaman matematika siswa antara kedua metode diatas bukan berarti semua siswa tidak memahami materi yang telah disampaikan. Karena berdasarkan tabel 4.13 pada lampiran diperoleh, siswa yang dinyatakan paham terhadap materi yang telah disampaikan berjumlah 16 siswa dari kelompok yang diterapkan metode *student facilitator and explaining* dan 20 siswa dari yang diterapkan metode *peer teaching*.

Peningkatan pemahaman matematika siswa saat *pre test* dan *pos test* dari kelompok yang diterapka metode *student facilitator and explaining* yaitu 36,8 sedangkan yang diterapkan metode *peer teaching* yaitu 34,7. Selisih pemahaman matematika siswa antara siswa yang diterapkan metode *student facilitator and*

*explaining* dengan metode *peer teaching* saat *pre test* yaitu 14,7 saat *pos test* yaitu 12,6 dan N-gain yaitu 9,65. Selisih menunjukkan bahwa semakin lama kemampuan pemahaman siswa dilihat dari nilai rata – ratanya semakin berkurang perbedaannya. Peningkatan pemahaman matematika dilihat dari nilai rata – ratanya ternyata lebih tinggi yang diterapkan metode *student facilitator and explaining* dibandingkan dengan metode *peer teaching*.

Pemahaman instrumental (mengklasifikasikan objek – objek menurut sifatnya) untuk siswa yang belajar dengan metode *student facilitator and explaining* ternyata 77% siswa telah memahaminya sedangkan siswa yang belajar dengan metode *peer teaching* sebanyak 63% yang dikatakan telah faham. Pemahaman instrumental (merumuskan dan melakukan perhitungan dalam matematika) untuk siswa yang belajar dengan metode *student facilitator and explaining* ternyata 58,4% siswa telah memahaminya sedangkan siswa yang belajar dengan metode *peer teaching* sebanyak 68,2% yang dikatakan telah faham. Ternyata untuk pemahaman instrumental siswa yang dikatakan telah faham sebanyak 67,7% untuk kelompok yang diterapkan metode *student facilitator and explaining* sedangkan untuk yang diterapkan metode *peer teaching* 65,6%.

Pemahaman relasional (membandingkan atau menggunakan matematika dalam konteks matematika di luar matematika) ternyata kelas yang diterapkan metode *student*

*facilitator and explaining* masih banyak yang belum faham karena hanya 28,75% saja siswa yang dikatakan telah faham sedangkan untuk metode *peer teaching* yang dikatakan telah faham yaitu 44,25%. Terlihat perbedaan yang begitu signifikan untuk pemahaman relasional antara yang menerapkan metode *student facilitator and explaining* dengan metode *peer teaching* yaitu sebesar 15,5%.

Banyaknya siswa yang kurang faham pada aspek pemahaman relasional untuk kelompok metode *student facilitator and explaining* dikarenakan salah satu kelemahan dari metode tersebut yaitu banyak siswa yang kurang aktif dan peserta didik yang malas mungkin akan menyerahkan bagian pekerjaannya pada teman yang pandai (Adang Heriawan, dkk) sehingga dalam penyajian materi ternyata metode pembelajaran *peer teaching* mendapatkan respon yang lebih baik dari metode *student facilitator and explaining*. Respon baik dari metode *peer teaching* yaitu 80% sedangkan dari metode *student facilitator and explaining* 70,6%, bisa saja ini dikarenakan karena untuk *student facilitator and explaining* memerlukan persiapan – persiapan agak rumit dibandingkan dengan metode *peer teaching*.

Dari aspek motivasi ternyata respon siswa yang diterapkan metode *student facilitator and explaining* dengan metode *peer teaching* yaitu 77,4%. Namun jika dilihat dari respon tiap pernyataan siswa yang diterapkan metode *peer teaching* lebih merespon di indikator menjadikan pengetahuan yang relevan. Metode *student facilitator*

*and explaining* lebih merespon di indikator memotivasi siswa untuk lebih semangat dan lebih siap dalam belajar. Memang dalam kelebihan metode *peer teaching* yang telah dikemukakan sebelumnya dalam Heriawan, dkk., (2012: 93) dijelaskan bahwa penggunaan metode ini dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dan mendorong siswa ke arah berfikir tingkat tinggi sehingga terlihat dalam respon siswa bahwa memang sebagian besar dari mereka setuju jika dengan metode *peer teaching* lebih bisa mengerjakan soal – soal matematika.

Dilihat dari aspek pengorganisasian kelompok respon baik metode *student facilitator and explaining* yaitu 75,8% sedangkan metode *peer teaching* mendapatkan respon baik sebesar 76,1%, respon siswa yang diterapkan kedua metode tersebut hampir sama walaupun ada sedikit perbedaan yang ternyata respon metode *peer teaching* mendapat respon yang lebih banyak. Pembagian kelompok memang dapat melatih siswa untuk meningkatkan kemampuan saling bertukar pendapat secara obyektif dalam kerja sama anggota kelompok dan mengembangkan keterampilan bekerja dalam kelompok, wajar saja jika metode *peer teaching* lebih menonjol karena kemungkinan kelompok didominasi oleh siswa yang suka berbicara, pintar, atau yang ingin menonjolkan diri sedangkan dalam metode *student facilitator and explaining* justru siswa yang malas lebih menyerahkan pekerjaannya kepada teman yang pandai. Dilihat dari

aspek membimbing kelompok metode pembelajaran *peer teaching* mendapatkan respon yang lebih besar dari metode *student facilitator and explaining* (69,2 > 62,2).

Tidak adanya perbedaan pemahaman matematika siswa bukan disebabkan karena metodenya yang tidak menarik karena dalam penelitian yang dilakukan oleh Nurfadilah (2013) yang merapkan metode *student facilitator and explaining* terbukti bahwa metode tersebut dapat meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan dengan metode konvensional, dan dalam metode *peer teaching* yang diteliti oleh Santusia (2008) dapat mengaktifkan siswa dalam pembelajaran. Artinya, dalam setiap metode pembelajaran tentunya tidak akan membawa pengaruh negatif untuk siswanya karena dalam penerapan setiap metode pembelajaran pastinya yang diharapkan oleh peneliti metode pembelajaran tersebut membawa pengaruh yang baik dan dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam pembelajaran.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, Abu. 1997. *Strategi Belajar Mengajar untuk Fakultas Tarbiyah Komponen MKDK*. Bandung: Pustaka Setia
- Ali, Muhammad. 2008. *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia Modern*. Jakarta: Pustaka Amani
- Aqib, Zainal. 2014. *Model – model, Media, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*. Bandung: Yrama Widya
- Arief, Armai. 2002. *Pengantar Ilmu dan Metodologi Pendidikan Islam*. Jakarta: Intermedia
- Arifin, Zaenal. 2009. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Arikunto, Suharsimi. 1998. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta
- . 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- . 2007. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Aunurrahman. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta
- Bramasti, Rully. 2012. *Kamus Matematika*. Aksarra Sinergi Media
- Chaniago, Amran YS. 2002. *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*. Bandung: Pustaka Setia
- Darajat, Zakiah. 1996. *Pendidikan Islam dalam Keluarga dan Sekolah*. Jakarta: Ruhama
- Daryanto. 2013. *Strategi dan Tahapan Mengajar*. Bandung: Yrama Widya
- Ekawati, Estina dan Sumaryanta. 2011. *Modul Pengembangan Instrumen Penilaian Pembelajaran Matematika SD/SMP*. Yogyakarta: PPPPTK Matematika
- Fathani, Abdul Halim. 2009. *Matematika Hakikat & Logika*. Yogyakarta: Ar-ruzz Media Group
- Gintings, Abdorrahman. 2008. *Esensi Praktis Belajar & Pembelajaran disiapkan untuk Pendidikan Profesi dan*

- Sertifikasi Guru-Dosen. Bandung: Humaniora*
- Heriawan, Adang, dkk. 2012. *Metodologi Pembelajaran Kajian Teoritis Praktis*. Banten: LP3G
- Huda, Miftahul. 2014. *Model – model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Iskandar. 2008. *Metodologi Penelitian Pendidikan dan Sosial (Kuantitatif dan Kualitatif)*. Jakarta: Gaung Persada Group
- Junita, Tia Pitria. 2012. *Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) Terhadap Pemahaman Matematika*. Skripsi. Tidak diterbitkan. Cirebon: IAIN Syekh Nurjati Cirebon, abstrak
- Khususwanto. 2008. *Model Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Pendekatan Metakognitif untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika siswa*. Skripsi FPMIPA UPI: Tidak diterbitkan
- Lie, Anita. 2004. *Cooperative Learning*. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia
- Nasehuddien, Toto Syatori. 2011. *Metodologi Penelitian: Sebuah Pengantar*. Cirebon: Kementrian agama IAIN Syekh Nurjati
- Nazir, Moh. 2011. *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia
- Nuharini, Dewi dkk. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya Kelas VIII SMP dan MTS*. Jakarta: Usaha Makmur
- Nurfadilah. 2013. *Penerapan Metode Pembelajaran Student Facilitator And Explaining (SFE) Pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Sungai Pua*. Skripsi. Tidak diterbitkan. Bukittinggi: STAIN Sjech M.Djamil Djambek, abstrak
- Nuriyah, Nunung. 2013. *Pengaruh Kecemasan dan Kebiasaan Belajar Matematika Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa*. Skripsi. Tidak diterbitkan. Jakarta: IAIN Syekh Nurjati Cirebon
- Partowisastro, Koestoer. 1983. *Dinamika dalam Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Erlangga
- Prawiradilaga, Dewi Salma*. 2008. *Prinsip Desain Pembelajaran*. Jakarta: Kencana
- Priyanto, Duwi. 2010. *Paham analisis Statistik Data dengan SPSS*. Yogyakarta: Media Komputundo
- Priyatna, N.D. dan R.Setiawan. 2005. *Pengantar Statistika*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Rahaju, Endah Budi dkk. 2008. *Contextual Teaching and Learning Matematika SMP/Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional
- Riduwan. 2008. *Belajar mudah penelitian untuk guru dan-karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta
- . 2010. *Dasar – dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta

- Ruseffendi, E.T. 2006. Pengantar Kepada Guru Mengembangkan Kompetensinya Dalam Pengajaran Matematika Untuk Meningkatkan CBSA. Bandung: Tarsito
- Ruslan, Rosdy. 2003. Metode Penelitian Publik. Surabaya: Raja Grafindo Persada
- Sari, Neni Ratna. 2012. Pengaruh Penggunaan Media Komik Dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Pemahaman Matematika Siswa Dalam Bentuk Soal Cerita Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar Kubus Dan Balok. Skripsi. Tidak diterbitkan. Cirebon: IAIN Syekh Nurjati Cirebon
- Somantri, Ating. 2011. Dasar – dasar Metode Statistika untuk Penelitian. Bandung: Pustaka Setia
- Sudjana, Nana. 1989. Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar. Bandung: Remaja Rosdaakarya
- Sugiyono. 2009. Statistik untuk Penelitian. Bandung: Alfabeta
- . 2011. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D. Bandung: Alfabeta
- Siegel, Sidney. 1986. Statistik Nonparametrik. Jakarta: Gramedia
- Silberman, Mel. 2009. Active Learning Terjemahan dari buku Active Learning:101 Strategies to Teach Any Subject
- Siregar, Eveline dkk. 2010. Teori Belajar dan Pembelajaran. Jakarta: Ghalia Indonesia
- Siregar, Syofian. 2010. Statistika Deskriptip untuk Penelitian. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Sudjana. 2005. Metode Statistika. Bandung: Tarsito
- Sukardi. 2003. Metode Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya. Jakarta: Bumi Aksara
- Sukmadinata, Nana Syoadih.* 2003. Landasan Psikologi Proses Pendidikan. Bandung: Remaja Rosdakarya
- . 2006. Metode Penelitian Pendidikan. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Sumarno, Utari. 2010. Berfikir dan Disposisi Matematik. Apa, mengapa dan bagaimana dikembangkan pada peserta didik. Jurnal
- Sumarna, Ade dkk. 2008. Buku Pintar Matematika SMP Kelas VII, VIII & IX Lengkap. Bandung: Epsilon Grup
- Suntusia. 2007. Pengaruh Penerapan Metode Peer Teaching Dalam Pembelajaran Fisika Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Pokok Bahasan Gelombang Elektromagnetik Kelas X Di Sma Muhammadiyah Bondowoso. Skripsi. Bondowoso: Tidak diterbitkan
- Suprijono, Agus. 2009. Cooperative Learning Teori dan Aplikasi Paikem. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Sutikno, M.Sobry. 2008. Belajar dan Pembelajaran. Bandung: Prospect



- Trihendradi, Cornelius. 2004. Memecahkan Kasus statistic: Deskriptif, Parametrik, dan Non Parametrik. Yogyakarta: Andi Yogyakarta
- Usman, Purnomo Husaini. 2007. Pengantar Statistik. Jakarta: Bumi Aksara
- Wardhani. 2004. Pembelajaran Matematika Kontekstual di SMP. Makalah dipresentasikan dalam Pelatihan Nasional Guru Inti Matematika Sekolah Menengah Pertama, Oktober 10-23, Yogyakarta
- Iskandar. 2008. Metodologi Penelitian Pendidikan dan Sosial (Kuantitaif dan Kualitatif). Jakarta: Gaung Persada Group
- Junita, Tia Pitria. 2012. Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) Terhadap Pemahaman Matematika. Skripsi. Tidak diterbitkan. Cirebon: IAIN Syekh Nurjati Cirebon, abstrak
- Khususwanto. 2008. Model Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Pendekatan Metakognitif untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika siswa. Skripsi FPMIPA UPI: Tidak diterbitkan
- Lie, Anita. 2004. Cooperative Learning. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia
- Nasehuddien, Toto Syatori. 2011. Metodologi Penelitian: Sebuah Pengantar. Cirebon: Kementrian agama IAIN Syekh Nurjati
- Nazir, Moh. 2011. Metode Penelitian. Jakarta: Ghalia Indonesia
- Nuharini, Dewi dkk. 2008. Matematika Konsep dan Aplikasinya Kelas VIII SMP dan MTS. Jakarta: Usaha Makmur
- Nurfadilah. 2013. Penerapan Metode Pembelajaran Student Facilitator And Explaining (SFE) Pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Sungai Pua. Skripsi. Tidak diterbitkan. Bukittinggi: STAIN Sjech M.Djamil Djambek, abstrak
- Nuriyah, Nunung. 2013. Pengaruh Kecemasan dan Kebiasaan Belajar Matematika Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa. Skripsi. Tidak diterbitkan. Jakarta: IAIN Syekh Nurjati Cirebon
- Partowisastro, Koestoer. 1983. Dinamika dalam Psikologi Pendidikan. Jakarta: Erlangga
- Prawiradilaga, Dewi Salma.* 2008. Prinsip Desain Pembelajaran. Jakarta: Kencana
- Priyanto, Duwi. 2010. Paham analisis Statistik Data dengan SPSS. Yogyakarta: Media Komputundo
- Priyatna, N.D. dan R.Setiawan. 2005. Pengantar Statistika. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Rahaju, Endah Budi dkk. 2008. Contextual Teaching and Learning Matematika SMP/Madrasah Tsanawiyah. Jakarta: Pusat Perbukuan

- Departemen Pendidikan Nasional
- Riduwan. 2008. Belajar mudah penelitian untuk guru dan-karyawan dan Peneliti Pemula. Bandung: Alfabeta
- . 2010. Dasar – dasar Statistika. Bandung: Alfabeta
- Ruseffendi, E.T. 2006. Pengantar Kepada Guru Mengembangkan Kompetensinya Dalam Pengajaran Matematika Untuk Meningkatkan CBSA. Bandung: Tarsito
- Ruslan, Rosdy. 2003. Metode Penelitian Publik. Surabaya: Raja Grafindo Persada
- Sari, Neni Ratna. 2012. Pengaruh Penggunaan Media Komik Dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Pemahaman Matematika Siswa Dalam Bentuk Soal Cerita Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar Kubus Dan Balok. Skripsi. Tidak diterbitkan. Cirebon: IAIN Syekh Nurjati Cirebon
- Somantri, Ating. 2011. Dasar – dasar Metode Statistika untuk Penelitian. Bandung: Pustaka Setia
- Sudjana, Nana. 1989. Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar. Bandung: Remaja Rosdaakarya
- Sugiyono. 2009. Statistik untuk Penelitian. Bandung: Alfabeta
- . 2011. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D. Bandung: Alfabeta
- Siegel, Sidney. 1986. Statistik Nonparametrik. Jakarta: Gramedia
- Silberman, Mel. 2009. Active Learning Terjemahan dari buku Active Learning:101 Strategies to Teach Any Subject
- Siregar, Eveline dkk. 2010. Teori Belajar dan Pembelajaran. Jakarta: Ghalia Indonesia
- Siregar, Syofian. 2010. Statistika Deskriptip untuk Penelitian. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Sudjana. 2005. Metode Statistika. Bandung: Tarsito
- Sukardi. 2003. Metode Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya. Jakarta: Bumi Aksara
- Sukmadinata, Nana Syoadih.* 2003. Landasan Psikologi Proses Pendidikan. Bandung: Remaja Rosdakarya
- . 2006. Metode Penelitian Pendidikan. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Sumarno, Utari. 2010. Berfikir dan Disposisi Matematik. Apa, mengapa dan bagaimana dikembangkan pada peserta didik. Jurnal
- Sumarna, Ade dkk. 2008. Buku Pintar Matematika SMP Kelas VII, VIII & IX Lengkap. Bandung: Epsilon Grup
- Suntusia. 2007. Pengaruh Penerapan Metode Peer Teaching Dalam Pembelajaran Fisika Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Pokok Bahasan Gelombang Elektromagnetik Kelas X Di Sma Muhammadiyah Bondowoso. Skripsi. Bondowoso: Tidak diterbitkan

- Suprijono, Agus. 2009. Cooperative Learning Teori dan Aplikasi Paikem. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Sutikno, M.Sobry. 2008. Belajar dan Pembelajaran. Bandung: Prospect
- Trihendradi, Cornelius. 2004. Memecahkan Kasus statistic: Deskriptif, Parametrik, dan Non Parametrik. Yogyakarta: Andi Yogyakarta
- Usman, Purnomo Husaini. 2007. Pengantar Statistik. Jakarta: Bumi Aksara
- Wardhani. 2004. Pembelajaran Matematika Kontekstual di SMP. Makalah dipresentasikan dalam Pelatihan Nasional Guru Inti Matematika Sekolah Menengah Pertama, Oktober 10-23, Yogyakarta