**ARTIKEL**

**IMPLENTASI PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK-SAINTIFIK**

**UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS BELAJAR MATEMATIKA SISWA**

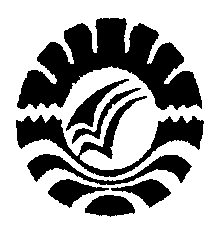
**KELAS VIII A SMP NEGERI 2 MANIANGPAJO**

***IMPLEMENTATION REALISTIC-SCAINTIFIC MATEMATICS APPROACH***

***TO IMPROVE THE QUALITY OF LEARNING OF GRADE VIII A***

***JUNIOR HIGH SCHOOL 2 MANIANGPAJO***

**H A M Z A H**



**PROGRAM PASCASARJANA**

**UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR**

**2015**

**ABSTRAK**

Hamzah. 2015. *Implementasi Pendekatan Matematika Realisti-Saintifik Untuk Meningkatkan Kualitas Belajar Matematika Siswa Kelas VIII A SMP Negeri 2 Maniangpajo* (dibimbing oleh Hamzah Upu dan Alimuddin).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran tentang proses pendekatan matematika realistik-saintifik dan untuk mengetahui gambaran peningkatan proses dan hasil belajar matematika siswa kelas VIII A SMP Negeri 2 Maniangpajo setelah diterapkan pendekatan matematika realistik-saintifik.

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas *(Classroom Action Research ).*Penetapan subjek penelitian dilakukan dengan memilih salah satu kelas yang diajar dengan penerapan pendekatan matematika realistik-saintifik. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa dan aktivitas guru,tes hasil belajar dan angket respon siswa.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses pembelajaran dengan penerapan pendekatan matematika realistik-saintifik pada siswa kelas VIII A SMP Negeri 2 Maniangpajo tahun pejaran 2014/2015 dilaksanakan dengan siswa bekerja sama dalam kelompok mengerjakan LKS ,menemukan konsep luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar yang realistik dengan langkah langkah pendekatan saintifik berupa mengamati,menanya,mencoba,menganalisis dan menyimpulkan.Terjadi peningkatan kualitas pembelajaran matematika,baik dari segi proses maupun hasil belajar siswa. Proses pembelajaran mengalami peningkatan dari siklus I kesiklus II dapat dilihat dari hasil observasi aktivitas guru dan siswa. Hasil observasi aktivitas guru pada siklus I berada pada kategori baik dan pada siklus II meningkat masih berada pada kategori baik. Sedangkan hasil observasi aktivitas siswa pada siklus I berada pada kategori cukup dan pada siklus II sangat meningkat dan berada pada kategori sangat baik. Hasil belajar siswa dengan penerapan pendekatan matematika realistik-saintifik pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Maniangpajo tahun pelajaran 2014/2015, mengalami peningkatan secara klasikal, dari siklus I ke siklus II, pada siklus I ketuntasan klasikal diperoleh 60% dan pada siklus II meningkat menjadi 86,67% dari jumlah siswa yang mengikuti tes.

Dari hasil analisis di atas disimpulkan bahwa dengan implementasi pendekatan matematika realistik-saintifik dapat meningkatkan kualitas belajar matematika siswa kelas VIII A SMP Negeri 2 Maniangpajo.

**Kata kunci**: Pendekatan Matematika Ralistik-Saintifik

**ABSTRACK**

HAMZAH. 2015. *Implementation of Realistic-Scientific Mathematics Approach to Improve the Quality of Mathematics Learning of Class VIII A Student at SMPN 2 Maniangpajo* (supervised by Hamzah Upu and Alimuddin).

The study aims at discovering the descriptions of the process of realistic-scientific Mathematics approach and discovering the description of the improvement of process and Mathematics learning result of class VIII A student at SMPN 2 Maniangpajo after applying realistic-scientific Mathematics approach.

This study is a classroom action research. The subject is determinated by choosing one of the classes taught by applying realistic-scientific Mathematics approach. Data are collected using observation sheet of students’ activities and teacher’ activities, learning result test, and students’ response questionnaire.

The result of the study reveal that the learning process by applying realistic-scientific Mathematics approach to class VIII A students at SMPN 2 Maniangpajo of academic year 2014/2015 is conducted by the student in group to do student’s workbook, discovering the concept of surface area and volume of geometry using PMR steps such as understanding contextual problem, solving contextual problem, comparing and discussing answers, as well as drawing conclusion using scientific approach steps such as observing, questioning, experimenting, analyzing, and drawing conclusion. There is quality improvement of Mathematics learning both in process aspect and students’ learning result. The learning process is improved from cycle I to cycle II, proved by the result of observation on teacher and students’ activities. The observation result of teachers’s activities in cycle I is in good category and cycle II is improved which is still in good category. The observation result of students’ activities in cycle is in fair category and in cycle II is improved much and in very good category. The result of students’ learning by applying realistic-scientific Mathematics approach in class VIII student at SMPN 2 Maniangpajo of academic year 2014/2015 is improved classically from cycle I and cycle II. In cycle I the classical complementeness is 60% and in cycle II improved to 86,67% of student who took the test.

The conclusion based on the analysis result is the implementation of realistic-scientific Mathematics approach can improve the quality of Mathematics learning of class VIII student at SMPN 2 Maniangpajo.

***Keywords***: *Realistic-Scientific Mathematics Approach*

**PENDAHULUAN**

**Latar Belakang**

Kebutuhan hidup di dunia ada begitu banyak. Salah satunya adalah pendidikan. Suatu negara bisa dikatakan maju apabila Negara tersebut sudah memperhatikan pendidikannya. Khusus di Indonesia banyak masyarakat yang mengesampingkan masalah pendidikan, padahal pendidikan itu sangat penting karena sebagai bekal pada kehidupan yang akan datang. Terlebih lagi kita berada pada era globalisasi saat ini. Perlu diketahui mengapa matematika itu kita peroleh disetiap jenjang pendidikan. Alasannnya, karena matematika merupakan pelajaran dasar. Dan sesuai dengan karakteristiknya yang bersifat hirarkis maka untuk materi matematika yang lebih lanjut harus mempelajari dulu matematika level sebelumnya. Matematika itu juga terstruktur mulai dari hal-hal yang paling sederhana sampai kepada hal-hal yang lebih kompleks. Hal ini diatur berdasarkan tingkat pola pikir peserta didik. Oleh sebab itu diharapkan agar para peserta didik agar mampu menggunakan pola pikirnya didalam kehidupan sehari-hari dimana dia bisa berpikir secara logis, rasional, kritis cermat, jujur, efektif dan efisien.Belajar matematika juga digunakan untuk memecahkan masalah lain. Misalnya menghitung isi dan berat, dapat mengumpulkan, mengolah menyajikan, dan menafsirkan data, dan dapat menggunakan teknologi (komputer). Selain itu matematika juga merupakan ratu dan juga pelayan ilmu lain. Sebagai contoh: ilmu fisika, kimia, ekonomi, arsitek dan lain-lain.

Standar pendidikan menggariskan bahwa pembelajaran didesain untuk membelajarkan siswa. Artinya, sistem pembelajaran menempatkan siswa sebagai subjek belajar, pembelajaran ditekankan kepada aktivitas siswa secara optimal untuk memperoleh hasil belajar berupa perpaduan antara aspek kognitif, afektif dan psikomotor. Di dalam diri siswa beraneka ragam kemungkinan dan potensi yang hidup yang sedang berkembang dan terdapat prinsip aktif, keinginan untuk berbuat dan bekerja sendiri. Potensi hidup itu perlu mendapat kesempatan yang luas untuk berkembang. Menurut Chaplin (dalam ILomo, 2014: 18) mengemukakan bahwa “belajar adalah perolehan perubahan tingkah laku yang relatif menetap sebagai akibat latihan dan pengalaman. Dikatakan pula bahwa belajar ialah proses memperoleh respon-respon sebagai akibat adanya latihan khusus.

Perubahan kurikulum tentunya diikuti perubahan-perubahan baik isi dan prosesnya. Proses pembelajaran pada Kurikulum 2013 untuk semua jenjang dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan ilmiah (*scientific approach*). Proses pembelajaran harus menyentuh tiga ranah, yaitu sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Hasil akhirnya adalah peningkatan dan keseimbangan antara kemampuan untuk menjadi manusia yang baik *(soft skills)* dan manusia yang memiliki kecakapan dan pengetahuan untuk hidup secara layak (*hard skills)* dari peserta didik yang meliputi aspek kompetensi sikap, keterampilan, dan pengetahuan.

Berdasarkan temuan di lapangan,khususnya pembelajaran kurang berkualitas. Pembelajaran Matematika di SMP Negeri 2 Maniangpajo khususnya di kelas VIII A, sering mengalami hambatan dan kesulitan terutama dalam pencapaian hasil belajar yang diharapkan, hal itu disebabkan oleh beberapa hal, diantaranya adalah banyak siswa yang berpendapat bahwa Matematika adalah pelajaran yang sulit, sehingga sebagian besar siswa kurang menyenangi pelajaran matematika, sehingga minat belajar mereka rendah, akibatnya hasil belajar yang diinginkan kadang tidak tercapai. Pelajaran Matematika identik dengan kegiatan hitung-menghitung yang menurut sebagian siswa membuat pusing.Pembelajaran yang kurang tepat. Adanya keterbatasan media membuat guru kesulitan menerangkan materi tertentu dalam pembelajaran Matematika. Guru harus memahami perbedaan kemampuan, potensi, minat, kepribadian, kebiasaan, catatan kesehatan, latar belakang keluarga dan lain-lain dalam proses pembelajaran siswa. Penggunaan metode ceramah secara terus menerus, tidak adanya kemampuan guru menerapkan pendekatan pembelajaran lain yang bervariasi, pasti akan menyebabkan kejenuhan maupun kebosanan bagi siswa, yang pada kelanjutannya dapat mengakibatkan rendahnya hasil belajar yang dapat dicapai oleh siswa. Dari hasil tes semester ganjil tahun pelajaran 2014/2015 mata pelajaran matematika pada siswa kelas VIII A SMP Negeri 2 Maniangpajo, hanya 7 siswa (46,7%) dari 15 siswa yang mampu memperoleh nilai di atas 75,0 sebelum perbaikan , dengan nilai rata-rata kelas yang kurang maksimal yaitu 71,6. Jika menggunakan batas ketuntasan (KKM) mata pelajaran matematika 75,0, maka hanya 7 siswa tersebut yang dapat dinyatakan tuntas untuk mata pelajaran matematika. Fenomena ini merupakan salah satu keprihatinan yang perlu untuk segera dicarikan pemecahannya. Peneliti sebagai guru matematika merasa bertanggung jawab dan terpanggil untuk segera mencari solusi guna mengatasi persoalan tersebut , diperlukan pendekatan pembelajaran matematika yang berorientasi pada kehidupan sehari-hari dan menerapkan matematika dalam keadaan nyata sehingga pembelajaran matematika bisa bermakna bagi siswa.

Berdasarkan beberapa hal tersebut di atas, penulis termotivasi menerapkan suatu konsep dalam pembelajaran dan mengangkat suatu judul penelitian yakni “Implementasi Pendekatan Matematika Realistik – Saintifik Untuk Meningkatkan Kualitas Belajar Matematika Siswa Kelas VIII A SMP Negeri 2 Maniangpajo” .

**Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas , maka masalah yang diselidiki dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1) Bagaimana gambaran proses pendekatan matematika realistik-saintifik di kelas VIII A SMP Negeri 2 Maniangpajo.

2) Bagaimana gambaran peningkatan proses dan hasil belajar matematika siswa kelas VIII A SMP Negeri 2 Maniangpajo Setelah diterapkan pendekatan matematika realistik-saintifik .

**Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1) Untuk mengetahui gambaran tentang proses pendekatan matematika realistik- saintifik di kelas VIII A SMP Negeri 2 Maniangpajo.

2) Untuk mengetahui gambaran peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VIII A SMP Negeri 2 Maniangpajo setelah diterapkan pendekatan matematika realistik-saintifik.

**Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

* 1. Bagi siswa

1. Meningkatkan hasil belajar khususnya hasil belajar matematika.
2. Menumbuh kembangkan kebiasaan positif dalam belajar yakni aktif,keinginan untuk bebuat dan bekerja sendiri
   1. Bagi guru
3. Menambah wawasan tentang model,pendekatan dalam pembelajaran
4. Meningkatkan keterampilan menggunakan model,pendekatan dalam pembelajaran.
   1. Bagi sekolah

Memberikan sumbangan yang berarti kepada sekolah dalam rangka meningkatkan kualitas belajar khususnya pada pembelajaran matematika.

* 1. Bagi penulis

Menjadi media belajar untuk melatih diri dalam menyatakan atau menyusun buah pikiran secara tertulis dan sistematis, sekaligus untuk mengaplikasikan ilmu yang selama ini diperoleh dibangku kuliah

**KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA BERFIKIR**

**Kajian Pustaka**

**Hakekat Matematika**

Kita tidak bisa memungkiri segala aktivitas kehidupan kita selalu berkaitan dengan matematika, terlebih lagi dalam bidang pendidikan. Jerome Bruner dalam (Arifin Muslim) berpendapat bahwa belajar matematika adalah belajar tentang konsep-konsep dan struktur-struktur metematika yang terdapat di dalam materi yang dipelajari serta mencari hubungan-hubungan antara konsep-konsep dan struktur-struktur suatu materi untuk menjadikan materi itu dipahami secara lebih komprehensif. Hudoyo dalam (Arifin Muslim) yang menyatakan bahwa hakekat belajar matematika itu berkenaan dengan ide-ide dan struktur-struktur dimana hubungan-hubungannya diatur menurut aturan logis. Ide-ide dan struktur-struktur dalam matematika ini merupakan konsep-konsep abstrak yang tersusun secara hierarki dan penalarannya deduktif. Sejalan dengan hakekat matematika, James dan James dalam (Hari Pambudi) menyatakan bahwa matematika adalah bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan sedangkan fungsi teoritisnya untuk memudahkan dalam berpikir.Pendapat lain yang dikemukakan oleh Djaali dalam (Hari Pambudi) mengemukakan ”matematika sebagai ilmu pengetahuan yang abstrak tentang ruang dan bilangan”. Ia sering dilukiskan sebagai kumpulan sistem matematika yang mempunyai struktur dan hubungan yang teratur menurut aturan yang logis”. Suatu kebenaran matematika dikembangkan berdasarkan atas alasan yang logis dengan menggunakan pembuktian deduktif.

Berbagai pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa matematika adalah ilmu pengetahuan yang berkenaan dengan ide-ide dan konsep-konsep abstrak yang meliputi ruang dan bilangan yang tersusun secara hirarkhis dan saling terkait satu sama lain yang diatur menurut hubungan yang logis dan penalarannya deduktif

Pembelajaran adalah proses yang diselenggarakan oleh guru untuk membelajarkan siswa dalam belajar, bagaimana belajar memperoleh dan memproses pengetahuan, keterampilan, dan sikap.

Menurut Suradijono dalam (Alamsyah) "pembelajaran adalah kerja mental aktif, bukan menerima pengajaran dari guru secara pasif".Sedangkan Sudjana dalam (Dedi, 2013) "Pembelajaran dapat diartikan sebagai setiap upaya yang sistematik dan sengaja untuk menciptakan agar terjadi kegiatan interaksi edukatif antara dua pihak, yaitu antara siswa (warga belajar) dan pendidik (sumber belajar) yang melakukan kegiatan membelajarkan".Pendapat lain, Warsita dalam (Dedi, 2013) "Pembelajaran adalah suatu usaha untuk membuat siswa belajar atau suatu kegiatan untuk membelajarkan siswa".Sedangkan menurut Corey dalam (Alamsyah) "Pembelajaran adalah suatu proses dimana lingkungan seseorang secara disengaja dikelola untuk memungkinkan ia turut serta dalam tingkah laku tertentu dalam kondisi-kondisi khusus".

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah proses, cara, perbuatan yang diatur sedemikian rupa sehingga tercipta hubungan timbal balik antara guru dan siswa untuk tujuan tertentu.

**Kualitas Pembelajaran Matematika**

Kualitas pembelajaran adalah suatu kondisi atau keadaan yang dapat menunjukkan terpenuhi atau tidaknya sesuatu yang diharapkan yang berkenaan dengan pembelajaran dan merupakan ukuran baik buruk, taraf, atau derajat dari kecerdasan yang dicapai dalam proses pendidikan yang dilaksanakan khususnya pada pembelajaran matematika. Kualitas pembelajaran dalam penelitian ini meliputi kualitas guru, kualitas siswa. Kualitas guru meliputi penguasaan guru terhadap materi bahan ajar, mengelola proses pembelajaran,mengelola siswa dan melakukan tugas tugas bimbingan.Kualitas siswa merupakan sifat yang dimiliki siswa meliputi kemampuan pengetahuan dan sikap. Kualitas siswa berupa hasil belajar,aktifitas belajar dan respon siswa terhadap pembelajaran yang berlangsung .Kualitas proses pembelajaran adalah kualitas pembelajaran pada saat dilaksanakan pembelajaran dengan menerapkan pembelajaran matematika realistik–saintifik ditinjau dari aktivitas siswa.Meningkatkan kualitas pembelajaran adalah efektifitas yang dilakukan oleh pendidik dan peserta didik dalam upaya pencapaian kompetensi belajar Meningkatkan kualitas dan hasil belajar adalah proses perubahan dari kondisi kurang baik menjadi lebih baik, dari kurang memuaskan menjadi lebih memuaskan yang berkenaan dengan proses pembelajaran dan hasil belajar.

**Hasil Belajar Matematika**

Sudjana (2010) dalam (Himitsuqalbu), hasil belajar diartikan sebagai kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajar.Selanjutnya Menurut Mulyasa (2008) dalam (Himitsuqalbu) mengemukakan bahwa hasil belajar siswa secara akademik adalah kemampuan siswa dalam membangun konsep-konsep kunci keilmuan di dalam benaknya dengan fasilitas yang diberikan guru. Hamalik (2001: 30) dalam (Himitsuqalbu) mengemukakan bahwa hasil belajar tampak sebagai terjadinya perubahan tingkah laku pada diri siswa, yang dapat diamati dan diukur dalam bentuk perubahan pengetahuan, sikap dan keterampilan. Perubahan tersebut dapat diartikan terjadinya peningkatan dan pengembangan yang lebih baik dibandingkan sebelumnya, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, sikap kurang sopan menjadi sopan dan sebagainya. Sedangkan menurut Djamarah dan Zain (2006) dalam (Himitsuqalbu) mengatakan bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh siswa setelah melalui kegiatan belajar.

Beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahawa, hasil belajar matematika adalah tingkatan keberhasilan,pengembangan yang lebih baik dari sebelumnya yang dicapai siswa berdasarkan kemampuan yang dimilikinya setelah melakukan usaha tertentu dalam pembelajaran matematika yang dapat dilihat dengan adanya perubahan tingkah laku pada diri siswa yang dapat diamati dan diukur dalam bentuk perubahan pengetahuan,sikap dan keterampilan.

**Pendekatan Pembelajaran Matematika.**

Menurut Soedjadi dalam Sumitro (2015:21), membedakan pendekatan pembelajaran matematika menjadi dua, sebagai berikut.

a. Pendekatan materi (*material approach*)

b. Pendekatan Pembelajaran (*teaching approach*

de Lange dalam (Zulkardi) mengelompokkan pendekatan pembelajaran dalam pendidikan matematika berdasarkan komponen matematisasi horizontal dan vertikal yaitu mekanistik, empiristik, strukturalistik dan realistik.

Tabel 2.1 *Four types of mathematics education* ( *Freudenthal*,1991) dalam (Zulkardi)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Type | Horizontal Mathematization | Vertical Mathematization |
| Mechanistic | - | - |
| Empiristic | + | - |
| Structuralist | - | + |
| Realistic | + | + |

(tanda “+” banyak memuat komponen dan tanda “-“ sedikit memuat komponen)

Berdasarkan dua jenis matematisasi di atas, secara umum klasifikasi pendekatan pembelajaran matematika berdasarkan intensitas matematisasinya menurut Fruedenthal dalam (Zulkardi) sebagai berikut:

1. *Mechanistic, or ‘traditional approach,* pendekatan yang hampir tidak memuat kedua komponen matematisasi tersebut.
2. *Empiristic approach* banyak memuat komponen matematisasi tetapi sebagian besar merupakan matematisasi horizontal.
3. *Structuralist, or ‘New Math approach,* suatu pendekatan yang hampir sepenuhnya memberi perhatian pada matematisasi vertikal.
4. *Realistic approach,* memberikan perhatian yang seimbang antara komponen matematisasi horisontal dan matematisasi vertikal.

Pada matematika horisontal peserta didik dengan pengetahuan yang dimilikinya dapat mengorganisasikan dan menyelesaikan masalah yang ada pada dunia nyata artinya matematisasi horisontal bergerak dari dunia nyata ke dunia simbol. Dalam hal ini, dilakukan melalui interaksi antar peserta didik. Sedangkan matematisasi vertikal adalah proses pengorganisasian kembali dengan menggunakan matematika itu sendiri atau dunia nyata yang merupakan sumber dari matematisasi vertikal dan sebagai tempat untuk mengaplikasikan kembali konsep-konsep matematika, jadi matematisasi vertikal bergerak dari dunia simbol ke dunia nyata. de Lange dalam (Zulkardi ) disebut matematisasi konseptual, berupa siklus “dunia nyata” tidak hanya sebagai sumber proses pengembangan ide-ide dan konsep-konsep matematika tetapi juga sebagai area untuk mengaplikasian kembali matematika.

Dunia Nyata

Matematisasi dan Refleksi

Matematisasi dalam aplikasi

Abstraksi dan Formalisasi

Gambar 2.1 Matematisasi Konseptual de Lange dalam (Zulkardi )

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahawa pendekatan pembelajaran matematika diartikan sebagi suatu cara/prosedur dalam menyajikan atau menyampaikan topik matematika untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan, agar peserta didik mudah memahaminya.

**Pendekatan Matematika Realistik(PMR)**

. Sejarah Pendekatan Matematika Realistik

Sejarah pendekatan matematika realistik tidak dapat dipisahkan dari Institut Freudenthal. Institut ini didirikan pada tahun 1971,berada di *bauel utrecht University*,Belanda. Nama institut diambil dari nama pendirinya ,yaitu Prof.Hans Freudenthal adalah seorang penulis,pendidik dan matematikawan berkebangsaan Jerman/Belanda dalam Syahri, Andi Alim (2012;31)

Freudenthal mengembangkan suatu pendekatan teoritis terhadap pembelajaran matematika yang dikenal dengan RME. RME selanjutnya dikenal dengan pendekatan matematika realistik (PMR) mengembangkan pandangan tentang apa itu matematika,bagaimana siswa belajar matematika dan bagaimana matematika harus diajarkan.Freudenthal berkeyakinan bahwa siswa itu tidak boleh dipandang sebagai *passive receivers of reedy-made mathematics* (penerima passif matematika yang sudah jadi).Pendekatan matematika realistik menggunakan masalah kontekstual (*contextual problems*) sebagai titik tolak dalam belajar matematika.

b. Prinsip PMR

Menurut Gravenmeijer dalam ILomo ( 2014:28) ada tiga prinsip kunci dalam merancang pembelajaran berbasis PMR, yaitu:

*1) Guided reinvention/progressive mathematizing* (menemukan kembali secara terbimbing melalui matematisasi progresif).

2) *Didactical Phenomenology* atau fenomena didaktik.

*3).Self-developed model* atau model dibangun sendiri oleh peserta didik.

Sesuai pengertian dan prinsip pembelajaran matematika realistik di atas maka permulaan pembelajaran harus dialami secara nyata oleh peserta didik, pengenalan konsep dan abstraksi melalui hal-hal yang konkret yang sesuai dengan lingkungan yang dihadapi peserta didik dalam kesehariannya yang sudah dipahami atau mudah dibayangkan oleh peserta didik, sehingga mereka tertarik secara pribadi terhadap aktivitas matematika yang bermakna.

c.Karakteristik PMR

Sebagai operasionalisasi/penjabaran dari ketiga prinsip di atas, PMR memiliki empat karakteristik. Ke empat karakteristik pembelajaran matematika realistik menurut Treffers dalam (Zulkardi) yaitu sebagai berikut:

#### Menggunakan masalah kontekstual (*the use of context*)

#### Menggunakan model (*use models, bridging by vertical instruments*) .

#### Menggunakan kontribusi peserta didik (*students contribution*)

#### Interaktivitas (interactivity)

#### Terintegrasi dengan topik lainnya (*intertwining*)

Secara prinsip pendekatan matematika realistik merupakan gabungan pendekatan konstruktivisme dan kontekstual dalam arti memberi kesempatan kepada peserta didik untuk membentuk (mengkonstruksi) sendiri pemahaman mereka tentang ide dan konsep matematika, melalui penyelesaian masalah dunia nyata (kontekstual).

d. Langkah Langkah PMR

Langkah-langkah PMR yang akan digunakan dalam penelitian ini sebagaimana dikemukakan oleh Fauzi dalam Sumitro (2015;36) sebagai berikut:

1: Memahami masalah kontekstual

2: Menyelesaikan masalah kontekstual

3: Membandingkan dan mendiskusikan jawaban

4: Menyimpulkan

**Pendekatan Saintifik**

Pendekatan ilmiah (*scientific approach*) dalam pembelajaran semua mata pelajaran meliputi menggali informasi melaui pengamatan, bertanya, percobaan, kemudian mengolah data atau informasi, menyajikan data atau informasi, dilanjutkan dengan menganalisis, menalar, kemudian menyimpulkan, dan mencipta (Gultom,2013:209) dalam Ahmad (2008:19).

Langkah-langkah pendekatan *scientific* pada pembelajaran :

1. Mengamati

* 1. Menanya
  2. Menalar
  3. Mencoba
  4. Membentuk jejaring

**8. Keterkaitan pendekatan matematika realistik-saintifik dengan kualitas pembelajaran**

Pembelajaran diawali dengan menggunakan masalah kontekstual, tidak dimulai dari sistem formal. Masalah kontekstual yang diangkat sebagai topik awal pembelajaran harus merupakan masalah sederhana yang dikenali oleh peserta didik. Pengenalan konsep dan abstraksi melalui hal-hal yang konkret yang sesuai dengan lingkungan yang dihadapi peserta didik dalam kesehariannya yang sudah dipahami atau mudah dibayangkan oleh peserta didik, sehingga mereka tertarik secara pribadi terhadap aktivitas matematika yang bermakna. Pembelajaran dirancang berawal dari pemecahan masalah yang ada di sekitar peserta didik dan berdasarkan pada pengalaman (pengetahuan awal) yang telah dimiliki peserta didik. Kemudian dengan atau tanpa bantuan guru peserta didik diharapkan dapat menggunakan masalah kontekstual tersebut sebagai sumber munculnya konsep atau pengertian matematika yang meningkat abstrak.

Selanjutnya pembelajaran di atas dipadukan dengan pembelajaran yang didasarkan pada suatu metode ilmiah (*scientific*). Secara sederhana pendekatan ilmiah merupakan suatu cara atau mekanisme untuk mendapatkan pengetahuan dengan prosedur yang didasarkan pada suatu metode ilmiah . Perubahan proses pembelajaran (dari siswa diberi tahu menjadi siswa mencari tahu) dan proses penilaian (dari berbasis *output* menjadi berbasis proses dan *output*). Penilaian proses pembelajaran menggunakan pendekatan penilaian otentik (*authentic assesment*) yang menilai kesiapan siswa, proses, dan hasil belajar secara utuh .Pendekatan matematika realistik-saintifik adalah suatu pembelajaran yang berawal dari masalah kontekstual (*contextual problems*),pengenalan konsep dan abstraksi melalui hal hal konkrit yang sesuai lingkungan peserta didik dengan

prosedur yang didasarkan pada suatu metode ilmiah *(scientific*).

**Kerangka Berpikir**

Hasil belajar adalah kompetensi yang dicapai oleh peserta didik setelah pembelajaran berlangsung ,yang dapat dilihat dengan adanya perubahan tingkah laku pada diri peserta didik yang dapat diamati dan diukur dalam bentuk perubahan pengetahuan,sikap dan keterampilan. Dalam proses belajar mengajar salah satu faktor yang sangat menentukan adalah pendekatan dalam pengajaran. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah pendekatan matematika realistik - saintifik.Peserta didik bukanlah objek yang harus dijejali dengan informasi, tetapi mereka adalah subjek yang memiliki potensi dan proses pembelajaran seharusnya diarahkan untuk mengembangkan seluruh potensi yang dimiliki anak didik itu. Oleh sebab itu sudah menjadi tanggung jawab guru untuk menciptakan kondisi yang baik bagi siswa untuk belajar sehingga memperoleh hasil belajar yang optimal yang berupa perpaduan antara kognitif, afektif, dan psikomotor.

Pendekatan matematika realistik-saintifik adalah suatu pembelajaran yang berawal dari masalah kontekstual (*contextual problems*),pengenalan konsep dan abstraksi melalui hal hal konkrit yang sesuai dengan lingkungan peserta didik dengan prosedur didasarkan pada suatu metode ilmiah *(scientifik*).Pendekatan ini dapat dipandang sebagai suatu pendekatan dalam pembelajaran matematika yang menekankan kepada aktivitas peserta didik secara oftimal untuk meningkatkan kualitas belajar matematika sehingga memproleh hasil belajar berupa perpaduan aspek kognitif,afektif dan psikomotor secara seimbang.

**Hipotesis Tindakan**

Berdasarkan kajian pustaka dan kerangka berpikir di atas, maka rumusan hipotesisnya adalah: Jika diterapkan pendekatan matematika realistik-scientifik, maka kualitas belajar matematika siswa kelas VIII A SMP Negeri 2 Maniangpajo dapat meningkat.

**METODE PENELITIAN**

**Jenis Penelitian**

Penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (*Clasroom Action Research*) dengan menggunakan tindakan penerapan pendekatan matematika realistik – saintifik untuk meningkatkan kualitas belajar matematika siswa kelas VIII A SMP Negeri 2 Maniangpajo. Rancangan penelitian tindakan terdiri dari empat tahap yaitu (1) perencanaan, (2) pelaksanaan, (3) pengamatan, dan (4) refleksi. Penelitian dilaksanakan dua siklus setiap siklus lima kali pertemuan, setiap akhir siklus dilaksanakan tes hasil belajar. Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII A SMP Negeri 2 Maniangpajo.

**Subjek Penelitian**

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII A SMP Negeri 2 Maniangpajo semester genap tahun pelajaran 2014/2015 yang berjumlah 15 orang,yang terdiri dari 8 laki-laki dan 7 perempuan

**Faktor yang Diteliti**

Untuk menjawab permasalahan yang dikemukakan di atas, ada beberapa faktor yang akan diselidiki dalam penelitian antara lain:

**1.Faktor Input,** **2.Faktor Proses,** **3.Faktor Hasil,Prosedur Penelitian**

Kunandar (2008: 45) berpendapat bahwa penelitian tindakan kelas adalah suatu penelitian tindakan yang dilakukan oleh guru yang sekaligus sebagai peneliti di kelasnya atau bersama-sama dengan orang lain (kolaborasi) dengan jalan merancang, melaksanakan dan merefleksikan tindakan secara kolaboratif dan partisifatif yang bertujuan untuk memperbaiki atau meningkatkan mutu (kualitas) proses pembelajaran di kelasnya melalui suatu tindakan (*treatment*) tertentu dalam suatu siklus.

Pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini dua siklus. Ada empat tahapan yang dilaksanakan dalam penelitian tindakan kelas ini yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan dan refleksi. Model dan penjelasan untuk masing-masing tahap menurut Kemmis dan Mc Taggart (Arikunto, 2008: 16) adalah sebagai berikut:

Refleksi

Refleksi

Perencanaan

***SIKLUS I***

Pengamatan

Perencanaan

***SIKLUS II***

Pengamatan

Pelaksanaan

Pelaksanaan

?

Adapun penjelasan dari tahapan tersebut adalah:

Gambaran rencana kegiatan siklus I

Siklus pertama ini berlangsung selama 5 kali pertemuan .

1. **Tahap Perencanaan**
   1. Menelaah kurikulum dan silabus matematika kelas VIII
   2. Menetapkan materi pelajaran
   3. Membuat perangkat pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik-scientifik yang terdiri dari rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)
   4. Membuat LKSsesuai materi dengan pendekatan matematika realistik - saintifik
   5. Menyiapkan sumber dan media pembelajaran yang dibutuhkan dengan pendekatan matematika realistik-scientifik
   6. Mengkonstruksi instrumen penelitian berupa lembar observasi untuk mengamati dan mengidentifikasi segala yang terjadi selama proses belajar mengajar berlangsung: antara lain daftar hadir dan keaktifan siswa di dalam proses belajar mengajar .
   7. Menyiapkan kisi-kisi, soal, dan pedoman penskoran tes hasil belajar
   8. Membuat tes hasil belajar pada akhir siklus
   9. Membuat angket respon siswa
2. **Tahap tindakan**
   1. Pada awal tatap muka, guru mengemukakan berbagai alternatif tujuan pembelajaran yang harus dicapai dengan pendekatan matematika realistik-saintifik sebelum kegiatan pembelajaran dimulai. Dalam artian siswa juga berpartisipasi dalam menentukan dan merumuskan tujuan pembelajaran.
   2. Guru menyusun tugas-tugas belajar bersama siswa dengan pendekatan matematika realistik - scientifik. Dengan alasan, siswa bisa lebih aktif dan biasanya manakala siswa terlibat dalam menetukan jenis tugas dan batas akhir penyelesainnya, siswa akan lebih bertanggung jawab untuk mengerjakanya.
   3. Guru memberikan informasi tentang kegiatan pembelajaran yang harus dilakukan yakni pendekatan matematika realistik-saintifik, agar siswa lebih aktif dan kreatif.
   4. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan masalah kontekstual yang belum diketahui
   5. Guru memberi kesempatan kepada siswa yang ingin mengkomunikasikan hasil pengamatannya atau memberi tanggapan atas pertanyaan temannya.
   6. Guru mengarahkan dan memberikan bantuan serta pelayanan kepada siswa yang memerlukannya. Guru perlu menyadari bahwa siswa memiliki kemampuan yang sangat beragam. Oleh karena keragamannya itulah guru perlu mengarahkan,mengontrol siswa yang kurang aktif dan melayani setiap siswa terutama siswa yang dianggap lambat dalam belajar .
   7. Guru memberikan motivasi, mendorong siswa untuk belajar, membimbing, dan lain sebagainya dengan memberikan pertanyaan tentang masalah kontekstual untuk dikomunikasikan sesuai hasil pengamatan siswa.
   8. Guru membantu siswa dalam menarik suatu kesimpulan berdasarkan hasil pengamatan benda konkrit setelah pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik-saintifik.
   9. Guru memberi tugas berupa soal kontekstual buatan guru kepada siswa.
3. **Tahap observasi**

Observasi dilakukan oleh salah seorang guru teman peneliti pada saat peneliti/guru melaksanakan proses belajar mengajar. Observasi dilakukan terhadap pelaksanaan tindakan dengan menggunakan lembar observasi yang telah dibuat, dan semua kejadian dicatat oleh observer.

1. **Refleksi**

Merefleksi setiap hal yang diperoleh melalui lembar observasi, menilai dan mempelajari perkembangan hasil pekerjaan siswa pada akhir siklus I. Dari kedua hasil inilah selanjutnya dijadikan acuan bagi peneliti untuk merencanakan perbaikan dan penyempurnaan siklus berikutnya (siklus II) sehingga hasil yang dicapai lebih baik dari siklus sebelumnya.Gambaran rencana kegiatan siklus II.Kegiatan dalam siklus II berlangsung selama 5 kali pertemuan. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan pada siklus II pada umumnya merupakan pengulangan yang dilakukan pada siklus I. Namun demikian sejumlah pengulangan juga dilakukan berupa perbaikan tindakan. Hal ini dilakukan berdasarkan hasil observasi dan refleksi terhadap tindakan yang dilakukan pada siklus I.

**Instrumen Penelitian**

Untuk memperoleh data kualitas belajar yang berupa hasil belajar matematika digunakan instrumen berupa tes berbentuk essay/uraian yang dibuat peneliti sesuai dengan pendekatan matematika realistik - saintifik.Untuk mengetahui keaktifan siswa selama proses belajar mengajar dengan pendekatan matematika realistik - saintifik dilakukan pengamatan dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa.Sedangkan untuk mengetahui respon siswa sebelum dan setelah penerapan pendekatan matematika realistik – saintifik diberikan angket siswa. Semua instrumen penelitian (tes hasil belajar,lembar observasi aktivitas siswa,angket siswa), sebelum digunakan terlebih dahulu divalidasi oleh beberapa orang validator yang telah berkompeten dibidangnya.

**Teknik Pengumpulan Data**

1. **Data Hasil Belajar**

Data mengenai hasil belajar matematika diperoleh dari tes hasil belajar yang diberikan pada akhir siklus I dan siklus II.

1. **Data Aktivitas Siswa**

Data mengenai aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran diperoleh dari lembar pengamatan aktivitas siswa.

1. **Data Aktivitas Guru**

Data mengenai aktivitas guru dalam kegiatan pembelajaran diperoleh dari lembar pengamatan aktivitas guru.

1. **Data Respon Siswa**

Data mengenai respons siswa terhadap penerapan pendekatan matematika realistik - saintifik diperoleh melalui angket respons siswa pada akhir siklus.

**Teknik Analisis Data**

Data yang diperoleh dari hasil penelitian adalah data kualitatif dan data kuantitatif.

**Data hasil observasi aktivitas siswa dan guru**

Data kualitatif berupa data hasil observasi aktivitas siswa dan aktivitas guru dianalisis secara kualitatif. Data hasil aktivitas siswa dan guru diperoleh melalui kegiatan observasi selama penelitian berlangsung yang dilakukan observer (guru teman peneliti) yang mengamati seluruh aktivitas siswa dan guru mulai awal pembelajara sampai akhir pembelajaran dan mencatat hasil observasi pada lembar observasi yang telah disiapkan.

1. **Data respons siswa**

Data respons siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik - saintifik yang diperoleh dengan menggunakan lembar angket respons siswa dengan langkah-langkah sebagai berikut:

* + 1. Menghitung banyaknya siswa yang memberi respons positif terhadap setiap aspek.
    2. Menghitung persentase siswa yang memberi respons positif terhadap setiap aspek.
    3. Menentukan kategori untuk setiap respons positif siswa dengan cara mencocokkan hasil persentase dengan kriteria yang ditetapkan.

1. **Data Tes Hasil Belajar**

Data kuantitatif berupa data hasil belajar siswa yang dianalisis dengan menggunakan Statistik Deskriptif dengan tujuan mendeskripsikan kualitas belajar berupa hasil belajar matematika siswa setelah dlaksanakan pembelajaran dengan penerapan pendekatan matematika realistik- saintifik. Data hasil belajar siswa diperoleh dari hasil tes pada akhir pelaksanaan tindakan setiap siklus. )

**Indikator Keberhasilan**

Indikator keberhasilan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. **Hasil belajar**

Hasil belajar siswa dikatakan berhasil/tuntas apabila terjadi peningkatan skor/nilai hasil belajar matematika siswa yang diperoleh melalui tes hasil belajar yang mencapai atau melampaui KKM. Seorang siswa mencapai ketuntasan individual jika memperoleh skor/nilai N≥75, dan ketuntasan Klasikal tercapai jika minimal 85% siswa mencapai skor/nilai N≥75.

1. **Aktivitas siswa**

Terjadi peningkatan aktivitas belajar siswa setelah melaksanakan proses belajar dengan pendekatan matematika realistik - saintifik. Aktivitas siswa dikatakan berhasil jika berada pada kategori minimal baik.

1. **Respon siswa**

Terbentuknya respon positif dari siswa terhadap kegiatan pembelajaran yang dialaminya, lebih setengah dari jumlah siswa memberi respon positif terhadap sebagian besar dari seluruh aspek yang ditanyakan.

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

**Hasil Penelitian**

* + - 1. **Hasil Penelitian Siklus I**

Proses pembelajaran pada siklus I dilaksanakan dalam 5 kali pertemuan,4 kali pertemuan dilaksanakan dengan proses pembelajaran, dan 1 kali pertemuan dengan tes hasil belajar akhir siklus. Setiap pertemuan digunakan waktu 2 x 40 menit. Pertemuan pertama dibahas materi luas permukaan kubus, pertemuan kedua dibahas materi luas permukaan balok, pertemuan ketiga dibahas materi volume kubus, pertemuan keempat dibahas materi volume balok. Pelaksanaan proses pembelajaran mengikuti langkah-langkah yang ada dalam rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dengan menerapkan pendekatan matematika realistik-saintifik. Tahapan pembelajaran diawali dengan perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Akhir siklus I, diberikan tes hasil belajar siklus I yang materinya diambil pada pertemuan pertama, kedua, ketiga dan keempat. Tes hasil belajar ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik setelah dilakukan pembelajaran dengan penerapan pendekatan matematika realistik- saintifik.

Sebelum dilaksanakan tindakan pada siklus I, digunakan kesempatan untuk mengambil data nama-nama siswa kelas VIII A yang aktif pada semester II tahun ajaran 2014/2015. Kesempatan itu juga dimanfaatkan untuk menyampaikan waktu pelaksanaan penelitian penerapan pendekatan matematika realistik-saintifik. Selain itu diedarkan angket respon siswa sebelum tindakan. Kemudian dibentuk kelompok belajar yang anggota kelompoknya terdiri dari 4-5 orang siswa yang heterogen baik dari jenis kelamin dan peringkatnya.

**Hasil Evaluasi Siklus I**

Setelah dilaksanakan kegiatan pembelajaran empat kali pertemuan, dan pada pertemuan kelima adalah memberikan tes hasil belajar.Hasil analisis skor tes hasil belajar tersebut sebagai berikut skor tertinggi 75 dengan nilai 79 diperoleh siswa atas nama Sr, skor terendah 56 dengan nilai 59,6 diperoleh siswa atas nama Ul. Jumlah siswa yang mendapat nilai dengan kategori sangat baik (interval nilai ≥ 80) tidak ada, siswa yang mendapat nilai dengan kategori baik (interval 68 – 79,9) sebanyak 11 orang, siswa yang mendapat nilai dengan kategori cukup (interval 56 - 67,9) sebanyak 4 orang, siswa yang mendapat nilai dengan kategori kurang (interval 45 – 55,9) tidak ada , siswa yang mendapat nilai dengan kategori sangat kurang (interval nilai ≤ 44) tidak ada Jumlah siswa yang tuntas secara individu sebanyak 8 orang, jumlah siswa yang tidak tuntas sebanyak 7 orang. Persentase ketuntasan klasikal 53,3%. Sesuai dengan kriteria yang ditetapkan maka hasil akhir siklus belum dapat dikatakan memenuhi kriteria ketuntasan klasikal yakni ≥ 80 % sehingga penelitian ini perlu dilanjutkan kesiklus II.

Hasil observasi pengelolaan pembelajaran yang dilakukan pada siklus I diperoleh observasi aktivitas guru atau peneliti dari empat kali pertemuan rata-rata berada pada kategori baik sehingga disimpulkan sesuai kriteria. Hasil observasi aktivitas siswa dari empat kali pertemuan rata-rata hanya berada pada kategori cukup.

**Hasil Penelitian Siklus II**

Siklus II dilaksanakan sebanyak 5 kali pertemuan, 4 kali pertemuan dilaksanakan dengan proses pembelajaran dan 1 kali pertemuan dengan tes hasil belajar siklus II.

Pada pertemuan keenam dibahas materi luas permukaan prisma, pertemuan ketuju dibahas materi pengurangan luas permukaan limas, pertemuan kedelapan dibahas materi volume prisma, pertemuan kesembilan dibahas materi volume limas, pertemuan kesepuluh dilaksanakan tes hasil belajar siklus II. Pelaksanaan proses pembelajaran mengikuti langkah-langkah yang ada dalam rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dengan menerapkan pendekatan matematika realistik-saintifik. Tahapan pembelajaran sama dengan tahapan pembelajaran pada siklus I

**Hasil Evaluasi Siklus II**

Pelaksanaan tes hasil belajar dilaksanakan pada pertemuan kesepuluh pada hari Jumat tanggal 22 Mei 2015 dimulai pada pukul 08.10 sampai pukul 09.30 atau 80 menit . Hasil analisis skor tes hasil belajar tersebut sebagai berikut skor maksimal 108 skor tertinggi 108 dengan nilai 100 diperoleh siswa atas nama Sra skor terendah 60 dengan nilai 55,6 diperoleh siswa atas nama He. Jumlah siswa yang mendapat nilai dengan kategori sangat baik (interval nilai ≥ 80) sebanyak 13 orang, siswa yang mendapat nilai dengan kategori baik (interval 68 – 79,9) tidak ada, siswa yang mendapat nilai dengan kategori cukup (interval 56 - 67,9) sebanyak 1 orang, siswa yang mendapat nilai dengan kategori kurang (interval 45 – 55,9) sebanyak 1 orang. Jumlah siswa yang tuntas secara individu sebanyak 13 orang, jumlah siswa yang tidak tuntas sebanyak 2 orang. Persentase ketuntasan klasikal 86,7% dengan kategori sangat baik, sesuai dengan kriteria yang ditetapkan maka tes hasil belajar siklus II dinyatakan memenuhi kriteria tuntas klasikal.

Aktivitas siswa rata-rata berada pada kategori sangat baik.Kegiatan mengamati,menanya,menalar,mencoba dan menyimpulkan sangat baik, berdasarkan kriteria pada Tabel 3.3 berada pada kategori sangat baik. Sedangkan aktivitas guru atau peneliti rata-rata berada pada kategori baik.Guru mampu menguasai kelas,melibatkan siswa dalam kegiatan terutama merefleksi dan membuat rangkuman meskipun penggunaan waktu masih melebihi dari alokasi waktu yang telah direncanakan, berdasarkan kriteria aktivitas guru berada pada kategori baik. Berdasarkan hasil observasi aktivitas guru atau peneliti, observasi aktivitas siswa, dan tes hasil belajar siklus II telah memenuhi kriteria, maka kegiatan pembelajaran dengan penerapan pendekatan matematika realistik-saintifik dinyatakan telah tercapai, namun masih ada hal-hal yang menjadi perhatian dan masih perlu ditingkatkan untuk menerapkan pendekatan matematika realistik-saintifik

**Respons Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika**

Berdasarkan hasil angket respons siswa terhadap penerapan pendekatan matematika realistik-saintifik yang diberikan pada akhir siklus II , rata-rata siswa yang memberikan respons positif . Siswa merasa sangat senang belajar matematika dan senang dengan proses pembelajaran pendekatan matematika realistik-saintifik karena mereka bisa kerja sama saling membantu saat belajar dan hasil belajarnya diperoleh dengan jujur, penuh kepuasan serta dapat menerima hadiah karena selalu kompak bekerja sama dengan teman kelompoknya. Dengan diterapkannya pendekatan matematika realistik-saintifik pada materi bangun ruang sisi datar, siswa dapat mengetahui atau memahami konsep luas permukaan dan volume bangun kubus,balok,prisma dan limas serta dapat menggunakannya lebih lanjut .

**Pembahasan**

**Respons Siswa Sebelum Pelaksanaan Tindakan**

Sebelum pelaksanaan tindakan siklus I,diberikan angket respon siswa terhadap pelajaran matematika,Minat siswa terhadap pelajaran matematika masih rendah.Ada 3 orang siswa yang mengatakan matematika begitu sulit atau susah, tidak ada siswa yang menganggap matematika mudah,bahkan ada 3 orang siswa yang mengatakan tidak suka matematika Dan ada 9 0rang siswa yang mengatakan bahwa matematika itu biasa saja atau tidak terlalu sulit.

**Hasil Observasi Aktivitas guru dan Siswa**

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan bapak Abd. Wahab,S.Pd. dengan menggunakan lembar observasi aktivitas guru dalam pembelajaran dengan materi bangun ruang sisi datar berada pada kategori cukup pada pertemuan pertama dan pertemuan kedua berada pada kategori cukup, pada pertemuan ketiga berada pada kategori baik dan pada pertemuan keempat berada pada kategori baik. Uraian di atas, menggambarkan bahwa aktivitas guru pada siklus I selama empat kali pertemuan berada pada kategori baik. Hasil observasi aktivitas siswa pada pertemuan pertama berada pada kategori kurang, pada pertemuan kedua berada pada kategori cukup, pada pertemuan ketiga berada pada kategori baik, pada pertemuan keempat berada pada kategori baik. Uraian di atas menggambarkan observasi aktivitas siswa pada siklus I selama empat kali pertemuan berada pada kategori cukup.

Hasil aktivitas guru pada siklus II dalam pembelajaran dengan materi bangun ruang sisi datar pada pertemuan keenam berada pada kategori baik, pada pertemuan ketuju berada pada kategori baik, pada pertemuan kedelapan berada pada kategori sangat baik dan pada pertemuan kesembilan aktivitas guru berada pada kategori sangat baik. Uraian di atas menggambarkan bahwa aktivitas guru pada siklus II selama empat kali pertemuan berada pada kategori baik.Hasil observasi aktivitas siswa pada pertemuan keenam berada pada kategori baik, pertemuan ketuju berada pada kategori sangat baik dan pertemuan kedelapan berada pada kategori sangat baik, dan pertemuan kesembilan berada pada kategori sangat baik.Uraian di atas menggambarkan aktivitas siswa pada siklus II selama empat kali pertemuan berada pada kategori sangat baik.

Berdasarkan hasil observasi aktivitas guru atau peneliti yang dilakukan oleh bapak Abd. Wahab,S.Pd. pada kegiatan pembelajaran siklus I berada pada kategori baik, sedangkan pada siklus II berda pada kategori baik juga. Hasil observasi aktivitas siswa pada siklus I .Rata-rata berada pada kategori cukup, sedangkan observasi aktivitas siswa siklus II rata-rata berada pada kategori sangat baik. Berdasarkan data tersebut dapat dijelaskan bahwa ada peningkatan aktivitas siswa dari siklus I kategori cukup meningkat menjadi kategori sangat baik pada siklus II.

Berdasarkan hal tersebut di atas dapat diambil kesimpulan bahwa pelaksanaan pembelajaran dengan penerapan pendekatan matematika realistik-saintifik pada materi bangun ruang sisi datar sudah memenuhi kriteria keberhasilan aktivitas siswa. Demikian juga aktivitas guru atau peneliti dari siklus I ke siklus II berada pada kategori baik artinya aktivitas guru mengelolah pembelajaran telah memenuhi kriteria keberhasilan.

**Hasil Belajar Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Dengan Penerapan Pendekatan Matematika Realistik-Saintifik.**

Hasil belajar matematika pada siklus I skor tertinggi 75 dengan nilai 79,8 , skor terendah 56 dengan nilai 59,6 dan skor rata-rata 67,67 dengan nilai rata-rata 71,97. Secara klasikal atau jumlah siswa yang mendapat nilai hasil belajar lebih atau sama dengan 75 adalah 9 orang dari 15 orang siswa atau 60%. Berdasarkan kriteria keberhasilan yang telah ditetapkan adalah 85% dari jumlah siswa, maka pembelajaran dengan penerapan pendekatan matematika realistik-saintifik pada materi luas permukaan dan volume kubus dan balok, secara klasikal pada akhir siklus I belum berhasil sehingga perlu dilanjutkan pada siklus II.

Hasil belajar matematika siswa pada siklus II skor tertinggi 108 dengan nilai 100 , skor terendah 60 dengan nilai 55,6 dan skor rata-rata total 95,3 atau nilai 88,21.Secara klasikal atau jumlah siswa yang mendapat nilai hasil belajar lebih atau sama dengan 75 adalah 13 orang dari 15 orang siswa atau 86,67%.Jadi hasil belajar matematika siswa pada siklus II sudah tuntas secara klasikal yakni minimal 85 % siswa mencapai tuntas individu atau memperoleh nilai minimal 75.Jika hasil belajar matematika tersebut dikelompokkan ke dalam lima kategori, maka dapat diperoleh distribusi frekwensi skor yang disajikan pada Tabel 4.2

**Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi dan Persentase Nilai Hasil Belajar Siklus I, dan Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Siklus II**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| r | Kategori | Hasil Belajar dan Frekuensi | | | |
| Hasil Belajar siklus I | | Hasil Belajar siklus II | |
| Frek. | % | Frek. | % |
| 0–44 | Sangat kurang | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 45-55,9 | Kurang | 0 | 0 | 1 | 6,7 |
| 56-67,9 | Sedang | 4 | 26,7 | 1 | 6,7 |
| 68-80 | Tinggi | 11 | 73,3 | 0 | 0 |
| 80–100 | Sangat tinggi | 0 | 0 | 13 | 86,6 |

Jika skor hasil belajar siklus I dan skor hasil belajar matematika pada siklus II dianalisis berdasarkan KKM, maka hasilnya dapat ditunjukkan seperti pada tabel 4.3.

Tabel 4.3. Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Siklus I dan Skor Hasil Belajar Matematika pada Siklus II Berdasarkan Pencapaian KKM

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Skor/Nilai | Kategori | Frekuensi dan Persentase | | | |
| THB siklus I | | THB siklus II | |
| Frek. | % | Frek. | % |
|  | Tidak Tuntas | 6 | 40 | 2 | 13,33 |
|  | Tuntas | 9 | 60 | 13 | 86,67 |

Berdasarkan Tabel 4.1 di atas maka hasil belajar matematika siswa pada siklus I menunjukkan bahwa nilai tertinggi 79,8 , nilai terendah 59,6 dan nilai rata-rata 71,97 . Sedangkan pada siklus II menunjukkan niali nilai tertinggi adalah 100, nilai terendah 55,6 dan nilai rata-ratanya 88,21.

Berdasarkan Tabel 4.2 distribusi frekuensi skor tidak ada siswa atau 0% yang pemahamannya berada dalam kategori sangat kurang, tidak ada siswa atau 0% dalam kategori kurang, ada 4 orang siswa atau 26,7% pada kategori sedang, ada 11 orang siswa atau 73,3% pada kategori baik, dan tidak ada siswa atau 0% pada kategori sangat baik. Sedangkan hasil belajar matematika siswa pada siklus II siswa yang mendapat kategori sangat kurang tidak ada , siswa yang mendapat kategori kurang 1 orang siswa atau 6,7% , siswa yang mendapat kategori sedang 1 orang siswa, atau 6,7% siswa yang mendapat kategori tinggi tidak ada dan siswa yang mendapat kategori sangat tinggi 13 orang siswa atau 86,6% .

Berdasarkan uraian tersebut maka secara klasikal atau jumlah siswa pada siklus I yang mendapat nilai hasil belajar lebih atau sama dengan 75 adalah 9 orang dari 15 orang siswa atau 60 %. Berdasarkan kriteria keberhasilan yang telah ditetapkan adalah minimal 85% dari jumlah siswa, maka pembelajaran bangun ruang sisi datar dengan penerapan pendekatan matematika realisti-saintifik secara klasikal pada akhir siklus I belum berhasil sehingga peneliti perlu melanjutkan pada siklus II.

Secara klasikal atau jumlah siswa yang mendapat nilai hasil belajar lebih atau sama dengan 75 adalah 13 orang dari 15 orang siswa atau 86,67%. Berdasarkan kriteria keberhasilan yang telah ditetapkan adalah minimal 85% dari jumlah siswa, maka pembelajaran bangun ruang sisi datar dengan penerapan pendekatan matematika realistik-saintifik secara klasikal pada akhir siklus II telah memenuhi kriteria keberhasilan.

**KESIMPULAN DAN SARAN**

**Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan hasil penelitian untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika dengan penerapan pendekatan matematika realistik-saintifik, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Proses pembelajaran matematika melalui penerapan pendekatan matematika realistik-saintifik pada siswa kelas VIII A SMP Negeri 2 Maniangpajo tahun ajaran 2014/2015, dilaksanakan dengan siswa bekerja sama dalam kelompok mengerjakan LKS menemukan konsep luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar dengan menggunakan langkah-langkah PMR yakni memahami masalah kontekstual,menyelesaikan masalah kontekstual,membandingkan dan mendiskusikan jawaban dan menyimpulkan serta menggunakan langkah-langkah pendekatan *scientific* berupa mengamati, menanya, mencoba, menganalisis dan menyimpulkan .
2. Terjadi peningkatan kualitas pembelajaran matematika melalui penerapan pendekatan matematika realistik-saintifik pada siswa kelas VIII A SMP Negeri 2 Maniangpajo tahun pelajaran 2014/2015, baik dari segi proses maupun hasil belajar siswa. Proses pembelajaran mengalami peningkatan dari siklus I kesiklus II dapat dilihat dari aktivitas guru dan aktivitas siswa.Aktivitas guru pada siklus I dan siklus II berada pada kategori baik . Sedangkan Aktivitas siswa pada siklus I berada pada kategori cukup dan pada siklus II sangat meningkat dan berada pada kategori sangat baik. Hasil belajar siswa dengan penerapan pendekatan matematika realistik-saintifik pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Maniangpajo tahun pelajaran 2014/2015, mengalami peningkatan secara klasikal, dari siklus I ke siklus II, pada siklus I ketuntasan klasikal diperoleh 60% dan pada siklus II meningkat menjadi 86,67% dari jumlah siswa yang mengikuti tes.

Respons siswa terhadap kegiatan pembelajaran matematika dengan penerapan pendekatan matematika realistik-saintifik pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Maniangpajo tahun pelajaran 2014/2015 .Ada 9 aspek yang ditanyakan kepada siswa, setiap aspek rata-rata siswa meberikan respons positif kecuali pada aspek apakah rasa percaya diri Anda meningkat dalam mengeluarkan ide/pendapat pada pendekatan matematika realisti-saintifik masing-masing 8 siswa memberi respon positif dan 7 siswa memberi respon negatif.

108

**Saran**

Berdasarkan hasil penelitian maka disarankan agar setiap guru mempertimbangkan penerapan pendekatan matematika realistik-saintifik khususnya pada materi luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar , dengan catatan perlunya pengelolaan waktu yang sangat tepat sehingga tidak melewati waktu yang telah direncanakan.

Pembelajaran matematika pada materi selain luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar dapat juga menjadi pertimbangan untuk tetap menggunakan pendekatan matematika realistik-saintifik.

**DAFTAR PUSTAKA**.

Ahmad Munawir.blogspot.com/2012/05.proposal.nht.html. Diakses 2 januari 2014.

Ahmad.2014. *Peningkatan Kualitas Pembelajaran Matematika Melalui Model Kooperatif Tipe STAD dengan Pendekatan Scientific Pada Siswa Kelas IV SD Negeri Paccerakkang Makassar.* Tesis: PPs UNM

Alamsyah.com <https://alamjhi.wordpress.com/2011/11/19/makalah-hakekat-belajar> -pembelajaran

Arifin Muslim <https://arifinmuslim.wordpress.com/2011/11/12/hakikat-matematika>

Bobby Riana [http://www.academia.edu/7382779/ Pembelajaran Matematika Realistik](http://www.academia.edu/7382779/%20Pembelajaran%20Matematika%20Realistik)

Dedi 2013.pengertian pembelajaran menurut para Ahli,(online)(<http://dedi> 26.blogspot.com/2013/04/pengertian-pembelajaran-menurut-para-html.diakses 25 desember 2014.

Desiana Intan Pratiwi,Upaya Meningkatkan Keaktifan Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Realistik pada Siswa Kelas IV B Min Tempel Yogyakarta Tahun Pelajaran 2011/2012.

Hari Agung Pambudi,S.Pd <http://haripambudi.blogspot.co.id/2011/09/hakekat-matematika> dan pembelajaran.

Himitsuqalbu <https://himitsuqalbu.wordpress.com/2014/03/21/depenisi-hasil-belajar> menurut para ahli.

I lomo, Pengembangan Perangkat Pembelajran Kooperatif Dengan Pendekatan Realistik Pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Untuk Peserta Didik Kelas VIII SMP.

Haris, Abdul. 2008. *Evaluasi Pembelajaran*. Jakarta: Multi Pressindo.

Hartono, Yusuf. *Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar unit 7*. di unduh dari

http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/pengembanganpembelajaran

matematika\_UNIT\_7\_0.pdf pada tanggal 10 Maret 2015 pukul 11.00

http://www.psikologizone.com/favicon.ico/*Teori Kognitif Psikologi perkembangan Jean Piaget*/01 Maret 2015 9:05:32

PPs UNM, 2012.*Pedoman Penulisan Tesis dan Disertasi*.Makassar: Badan Penerbit UNM.

Sugiyono,2013. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta

Sumitro,2014.*Pengembangan Prangkat Pembelajaaran Dengan Pendekatan Matematika Realistik Setting Kooperatif untuk Topik Himpunan Di SMPN 1 Duapitue.* Makassar. Tesis:PPs UNM

Syahri,Andi Alim, 2012.*Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Dengan RME Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Herlang Kabupaten Bulukumba.* Makassar. Tesis:PPs UNM

Zulkardi <http://eprints.unsri.ac.id/692/1/rme.html>