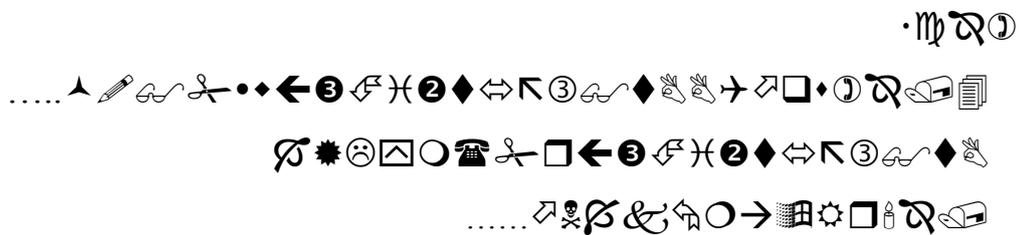


BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Seiring dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, kompleksnya masalah kehidupan menuntut sumber daya manusia yang handal dan mampu berkompetisi dalam persaingan global. Selain perkembangan yang pesat, perubahan juga terjadi dengan cepat. Untuk menunjang hal tersebut, diperlukan kemampuan untuk memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan sumber daya yang ada sehingga dapat bertahan pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti dan kompetitif. Sebagaimana Allah telah berfirman dalam Q.S. ar-Ra'dyat 11 berikut:



Ayat di atas menjelaskan bahwa Allah menyeru manusia agar selalu berusaha mengubah keadaan yang ada dengan memanfaatkan akal dan potensi yang dimiliki sehingga dapat keluar dari situasi yang buruk menuju situasi yang lebih baik, atau dengan kata lain dari kemunduran menuju kemajuan. Kemajuan itulah yang didambakan oleh setiap bangsa di dunia, kecuali bangsa Indonesia.

Disamping itu, tujuan Pendidikan Nasional yang tertuang dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 pasal 3 tentang sistem Pendidikan Nasional menjelaskan bahwa:

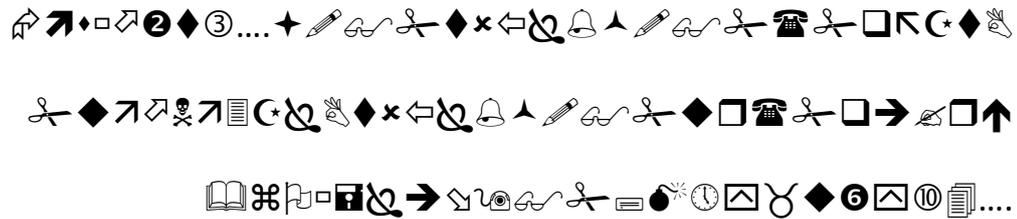
Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia,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

Untuk mewujudkan tujuan Pendidikan Nasional, diperlukan penyelenggaraan pendidikan yang diharapkan mampu meningkatkan penguasaan dan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Laju perkembangan iptek dewasa ini harus diiringi dengan kesiapan sumber daya manusia yang memiliki kemampuan intelektual dan moralitas tinggi. Sejalan dengan itu, kemajuan iptek sangat ditunjang oleh kemajuan di berbagai segi pendidikan.

Kita sebagai umat Islam harus membekali diri tidak hanya dengan ilmu pengetahuan yang tinggi tetapi juga dengan iman dan taqwa yang kuat agar kita dapat menjadi pribadi muslim yang berkualitas, berilmu, dan beramal shaleh. Dengan ilmu pengetahuan yang kuat, kita berharap bisa memperoleh janji Allah yaitu akan meningkatkan derajat orang-orang yang beriman dan orang-orang yang berilmu pengetahuan, sebagaimana firman Allah tentang keutamaan menuntut ilmu berikut:

Q.S. al-Mujaadilah ayat 11:



Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sangat pesat dewasa ini, memungkinkan siapa pun dapat memperoleh informasi dengan melimpah, cepat dan mudah dari berbagai sumber di dunia. Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi tidak dapat dipisahkan dari keberadaan matematika sebagai dasar dari segala ilmu pengetahuan dan kedudukannya sebagai dasar logika penalaran dan penyelesaian kuantitatif yang diperlukan oleh bidang-bidang ilmu yang lain.

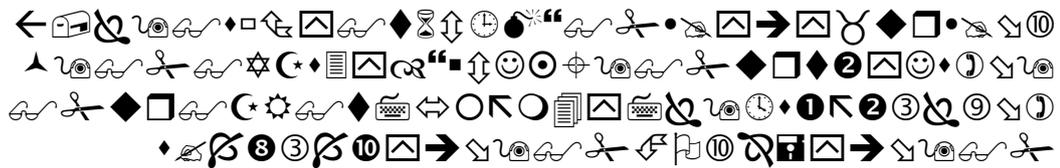
Pendidikan merupakan media yang sangat berperan untuk menciptakan manusia yang berkualitas dan berpotensi dalam arti yang seluas-luasnya, melalui pendidikan akan terjadi proses pendewasaan diri sehingga di dalam proses pengambilan keputusan terhadap suatu masalah yang dihadapi selalu disertai dengan rasa tanggung jawab yang besar. Dunia pendidikan tak pernah lepas dari kehidupan masyarakat. Apa yang berkembang di dalam masyarakat mau tidak mau ikut pula berkembang di dalam dunia pendidikan.

Masyarakat dan dunia pendidikan bagaikan mata uang logam yaitu dua sisi yang menyatu dan selalu berjalan seiring meskipun kadang-kadang kedua yang sering kali berbenturan kepentingan (St. Raudhah, 2010:10).

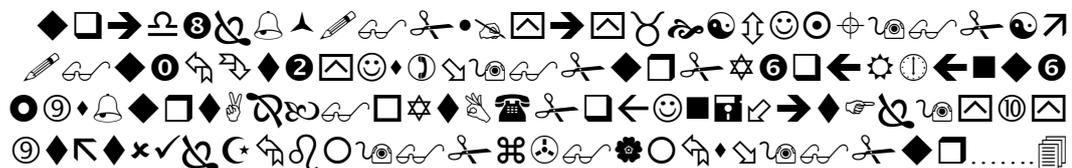
Matematika adalah salah satu ilmu pengetahuan yang selalu diajarkan di setiap jenjang pendidikan dasar dan menengah. Materi yang diajarkan dalam pelajaran matematika disesuaikan dengan kemampuan peserta didik pada setiap jenjang pendidikan. Hal tersebut mencerminkan betapa pentingnya pelajaran matematika dalam menentukan perkembangan prestasi peserta didik.

Matematika sebagai ilmu pengetahuan merupakan pembuka awal ke arah berpikir kritis, sistematis, logis, dan kemauan bekerjasama yang efektif. Matematika memiliki struktur dan keterkaitan yang kuat dan jelas antar konsepnya sehingga memungkinkan kita terampil berpikir rasional. Pentingnya mempelajari matematika dan penggunaan rasio khususnya terdapat dalam firman Allah pada Q.S. al-An'am ayat 96 dan Q.S. Yunus ayat 5, sebagai berikut

Q.S. al-An'am ayat 96:



Q.S. Yunus ayat 5:



Kedua ayat tersebut menjelaskan bahwa pentingnya penggunaan rasio dalam perhitungan waktu. Untuk mengasah rasio agar berpikir lebih rasional digunakanlah ilmu matematika.

Matematika sangat diperlukan dalam kehidupan kita sehari-hari. Dari bangun tidur sampai tertidur kembali di waktu malamnya, kita selalu menggunakan matematika,

yang mungkin terjadi secara implisit. Seorang pendidik dari Belanda, yaitu Freudenthal mengatakan bahwa matematika harus dilihat sebagai sebuah aktivitas manusia (Ummu, 2009).

Menurut Van de Henvel-Panhuizen (2000), bila anak belajar matematika terpisah dari pengalaman mereka sehari-hari maka anak akan cepat lupa dan tidak dapat mengaplikasikan matematika. Berdasarkan pendapat di atas, pembelajaran matematika di kelas ditekankan pada keterkaitan antara konsep-konsep matematika dengan pengalaman anak sehari-hari. Selain itu, menerapkan kembali konsep matematika yang telah dimiliki anak pada kehidupan sehari-hari atau pada bidang lain sangat penting dilakukan. Dalam surah Al-Luqman ayat 16 Allah SWT berfirman:



Dalam ayat ini terkandung komunikasi pendidikan melalui penghayatan yang melibatkan lingkungan untuk memperoleh penguatan yang lebih dalam, tidak hanya sebatas pengetahuan tetapi juga pengamalan. Hal ini tampak dalam ungkapan “*mitsqola habbatin min khardalin*” merupakan upaya komunikasi melalui kata-kata yang mendekatkan makna nilai didikannya dengan pengalaman kehidupan nyata yang sudah dimiliki oleh anak didik. Pengungkapan materi dilakukan melalui perumpamaan dengan maksud memudahkan pemahaman anak tentang suatu konsep yang akan diajarkan berdasarkan apa yang sudah dimiliki oleh anak.

Biasanya ada sebagian anak yang menganggap belajar matematika itu harus dengan berjuang mati-matian dengan kata lain harus belajar ekstra keras. Hal ini menjadikan matematika seperti “ monster” yang harus ditakuti dan malas untuk dipelajari.

Berbagai cara dilakukan pendidik untuk membuang pemikiran tersebut, diantaranya dengan cara penerapan konsep matematika pada kehidupan sehari-hari. Menurut Riefqy (2009,2007:32) pendekatan pembelajaran matematika realistik adalah salah satu pembelajaran matematika yang berorientasi pada *mathematize of everyday experience*, dimana pendekatan ini mengaitkan dan melibatkan lingkungan sekitar, pengalaman nyata yang melibatkan siswa dalam kehidupan sehari-hari, serta menjadikan matematika sebagai aktivitas siswa sebagaimana pendapat Frudenthal yang dikutip oleh (Suherman,2001:128)

Dengan pendekatan matematika realistik, siswa tidak harus di bawa ke dunia nyata, tetapi di bawa ke dalam masalah yang berhubungan dengan situasi nyata yang ada dalam pikiran mereka. Jadi siswa di ajak untuk menyelesaikan masalah yang mungkin atau sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari mereka. Dengan begitu pentingnya matematika untuk dipelajari bukanlah lagi suatu beban yang berat bagi siswa karena secara langsung di situasi nyata sehari-hari siswa mereka telah banyak bergulat dengan hal-hal yang berbau matematika.

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu yang sangat penting. Karena pentingnya, matematika diajarkan mulai dari jenjang SD sampai dengan perguruan tinggi (minimal sebagai mata kuliah umum).

Sampai saat ini matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang selalu masuk dalam daftar mata pelajaran yang diujikan secara nasional, mulai dari tingkat SD sampai dengan SMA. Bagi siswa selain untuk menunjang dan mengembangkan ilmu-ilmu lainnya, matematika juga diperlukan untuk bekal terjun dan bersosialisasi dalam kehidupan bermasyarakat. Alasan pentingnya matematika untuk dipelajari karena begitu banyak kegunaannya. Di bawah ini akan diuraikan beberapa kegunaan matematika sederhana yang praktis menurut Russeffendi (2006:208) yaitu:

1. Dengan belajar matematika kita mampu berhitung dan mampu melakukan perhitungan-perhitungan lainnya.
2. Matematika merupakan persyaratan untuk beberapa mata pelajaran lainnya.
3. Dengan belajar matematika perhitungan menjadi lebih sederhana dan praktis.
4. Dengan belajar matematika diharapkan kita mampu menjadi manusia yang berpikir logis, kritis, tekun, bertanggung jawab dan mampu menyelesaikan persoalan.

Uraian di atas menunjukkan bahwa matematika itu sangat penting, tetapi banyak orang yang beranggapan bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit untuk diajarkan dan dipelajari. Hal ini selaras dengan pendapat Cockroft yang dikutip oleh Wahyudin bahwa "*Mathematics is a difficult subject both to teach and to learn.*" (Ummu, 2009)

Salah satu materi yang sulit untuk dipahami siswa kelas V adalah Bilangan Bulat. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru kelas di SDN1 Basirih Hulu,

bahwasiswa kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan pada operasi penjumlahan dan pengurangan, seperti kesulitan dalam menentukan tanda negatif atau positif. Padahal konsep bilangan bulat ini, merupakan konsep yang mutlak harus dikuasai oleh siapapun yang mempelajari matematika. Salah satu penyebab kesulitan ini adalah siswa kelas V mempelajari bilangan bulat adalah karena konsep bilangan yang bersifat abstrak.

Selain itu, pengalaman mengajar peneliti pada saat melaksanakan PPL II dengan jelas melihat kurangnya pemahaman siswa terhadap operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat, khususnya terhadap bilangan positif dan negatif. Padahal seperti yang kita ketahui materi ini sudah ada sejak kelas III sekolah dasar.

Selama observasi yang dilakukan peneliti di kelas V, peneliti melihat bahwasiswa dalam menyelesaikan permasalahan operasi penjumlahan dan pengurangan pada bilangan bulat dengan cara menggunakan garis bilangan dan perhitungan pagar bilangan. Akan tetapi, pada permasalahan ini siswa lebih dominan menyelesaikannya dengan cara perhitungan tanpa pagar bilangan tanpa mengetahui bagaimana konsep dasar dari penyelesaian permasalahan tersebut. Dari sini lah muncul keinginan peneliti untuk meneliti lebih dalam tentang bagaimana cara yang lebih efektif bagi siswa dalam menyelesaikan permasalahan tersebut, terutama tentang bagaimana memahami konsep operasi penjumlahan dan pengurangan pada bilangan bulat.

Dalam pembelajaran matematika selama ini, dunia nyata hanya dijadikan tempat mengaplikasikan konsep. Siswa mengalami kesulitan matematika di kelas. Akibatnya, siswa kurang menghayati atau memahami konsep-konsep matematika, dan siswa mengalami kesulitan untuk mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu pembelajaran matematika yang berorientasi pada matematisasi pengalaman sehari-hari (*mathematize of everyday experience*) dan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari adalah pembelajaran Matematika Realistik (MR).

Berdasarkan fenomena di atas maka penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah tentang “Pembelajaran Konsep Operasi Penjumlahan Dan Pengurangan Bilangan Bulat Melalui Pendekatan Matematika Realistik Pada Siswa Kelas V di SDN 1 Basirih Hulu Samuda Tahun Pelajaran 2013-2014”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan hal-hal tersebut di atas, maka rumusan masalah penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil belajar siswa pada pembelajaran konsep operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat melalui pendekatan realistik?
2. Strategi apa saja yang dipilih siswa dalam menyelesaikan masalah penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat?

C. Definisi Operasional dan Lingkup Pembahasan

1. Definisi Operasional
 - a. Pembelajaran

Pembelajaran merupakan terjemahan dari kata “*instruction*” yang dalam bahasa Yunani disebut “*instructus*” atau “*intruere*” yang berarti menyampaikan pikiran. Dengan demikian instruksional yaitu menyampaikan pikiran atau ide yang telah diolah secara bermakna melalui pembelajaran (Djamarah, 2010:324).

Dalam pemahaman Sardiman yang dikutip Djamarah (2010:324) pembelajaran adalah usaha-usaha yang terencana dalam memanipulasi sumber-sumber belajar agar terjadi proses belajar dalam diri anak didik.

b. Strategi

Secara umum strategi mempunyai pengertian sebagai suatu garis besargaris besar haluan untuk bertindak dalam usaha untuk mencapai tujuan-tujuan tertentu

c. Pendekatan Matematika Realistik

Pendekatan realistik atau pendekatan matematika realistik (PMR) yang digunakan peneliti merupakan teori belajar mengajar dalam matematika yang pertama kali dikembangkan di Belanda tahun 1970 oleh Institut Freudenthal.

Realistic Mathematics Education (RME) is a teaching and learning theory in mathematics education that was first introduce and developed by the Freudenthal Institute in Netherlands (Van de Heuvel-Panhuizen: 2000).The RME theory was build upon the freudenthal argument that mathematics is human activity, an activity of mathematizing ehether subject matter from everyday-life reality or mathmatical matters(Dian Armanto: 2008)

Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) merupakan operasionalisasi dari suatu pendekatan pendidikan matematika yang telah dikembangkan di Belanda dengan nama *Realistic Mathematics Education* (RME) yang artinya pendidikan Matematika realistik (Massofa, 2008)

2. Lingkup Pembahasan

Adapun lingkup pembahasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan terhadap siswa kelas V (lima) SDN 1 Basirih Hulu tahun pelajaran 2013-2014
2. Penelitian akan diawali dengan observasi lanjutan selama satu minggu, dan dilanjutkan dengan pre tes.
3. Penelitian dilakukan pada materi operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan pendekatan realistik.
4. Hasil tes awal yang diperoleh selama penelitian akan dianalisis sebagai langkah awal untuk mengetahui pemahaman awal siswa.

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui hasil belajar siswa pada pembelajaran konsep matematika tentang operasi penjumlahan dan pengurangan pada bilangan bulat melalui pendekatan realistik.
2. Untuk mengetahui kecenderungan strategi yang dipilih siswa dalam menyelesaikan masalah operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.

E. Manfaat Penelitian

Diharapkan dalam penelitian ini dapat memberikan manfaat, diantaranya:

1. Bagi Pendidik, sebagai bahan masukan alternatif dalam melaksanakan pembelajaran matematika.
2. Bagi siswa, dapat memberikan pengalaman belajar matematika yang bervariasi dan dapat membantu mereka dalam memahami konsep materi matematika yang telah disajikan dekat dengan lingkungan di sekitar mereka.
3. Bagi Peneliti, sebagai sarana mengaplikasikan berbagai pengetahuan dan kemampuan yang telah diperoleh selama perkuliahan, serta melatih kreativitas dalam menentukan metode pembelajaran.
4. Bagi sekolah, sebagai motivasi untuk lebih mengembangkan lagi pembelajaran matematika yang sudah berjalan di sekolah.

F. Sistematika Penulisan

Sebagai gambaran dari penelitian ini, maka sistematika penulisan yang di buat oleh penulis adalah sebagai berikut:

Bab I berupa pendahuluan yang mencakup latar belakang masalah, rumusan masalah, definisi operasional dan lingkup pembahasan, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penelitian.

Bab II berupa kerangka teoritis yang berisi pengertian bilangan bulat dan penjelasan mengenai bagaimana konsep operasi penjumlahan dan pengurangan pada bilangan bulat serta pengertian pendekatan matematika realistik dan prinsip-prinsip dalam pendekatan realistik.

Bab III Berisikan metode penelitian yang membahas mengenai jenis dan lokasi penelitian, subjek dan objek penelitian, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, serta teknik analisis data.

Bab IV adalah analisis dan pembahasan data-data yang di peroleh baik deskripsi data dan analisisnya.

Bab V adalah penutup berisi simpulan dan saran.

