

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Konsep Matematika di SD

Pengertian matematika ini terus berkembang sesuai dengan sudut pandang yang berbeda, dengan demikian pengertian matematika tidak dapat terdefiniskan secara utuh untuk menjelaskan atau memahami hakekat matematika secara menyeluruh dan mendalam.berbagai pendapat para ahli tentang pengertian matematika antara lain Soejadi (2000:11) menyajikan beberapa definisi atau pengertian tentang matematika antara lain:

(1) Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak terorganisir secara sistematis (2) matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi (3).matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logik dan berhubungan dengan bilangan (4) matematika adalah pengetahuan tentang fakta-fakta kuantitatif dan masalah tentang ruang dan bentuk (5) matemtika adalah tentang struktur-struktur yang logik (6) matematika adalah pengetahuan tentang aturan-aturan yang ketat.

Hal tersebut mengandung arti bahwa pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasinya termasuk dalam semua cabang matematika. bilangan merupakan titik tolak ukur terstruktur dalam matematika.

Dari sisi abstraksi matematika menurut newman melihat tiga ciri utama matematika yaitu:

- 1) Matematika disajikan dalam pola yang lebih ketat
- 2) Matematika berkembang dan digunakan daripada lebih luas dari pada ilmu-ilmu lain.

3) Matematika lebih terkonsentrasi pada konsep

Menurut Aristoteles (Abdul Halim, 2009: 21) berpendapat tentang matematika, Ia memandang matematika sebagai salah satu dari tiga dasar yang membagi ilmu pengetahuan menjadi ilmu pengetahuan fisik ,matematika dan teologi. Matematika di dasarkan atas kenyataan yang dialami, yaitu pengetahuan yang diperoleh dari eksperimen, observasi abstrak. Dengan demikian matematika tidak dapat mendefinisikan secara utuh untuk menjelaskan dan memahami hakikat matematika secara menyeluruh dan mendalam, namun dari uraian beberapa pendapat ahli dapat memperluas pandangan tentang matematika.

B. Konsep Bilangan Bulat dikelas 1V SD

Bilangan bulat adalah bilangan yang terdiri dari nilai bilangan positif, bilangan nol dan bilangan negatif. Beberapa definisi mengenai bilangan bulat sebagai berikut, dalam kurikulum KTSP tahun 2006 pada materi tentang bilangan bulat terdapat lima indikator yaitu

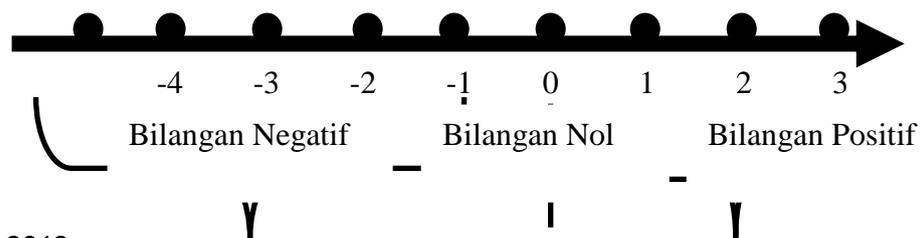
- a. Membaca dan menulis bilangan bulat dalam kata-kata dan angka.
- b. Melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.
- c. Melakukan operasi kali dan bagi bilangan bulat.
- d. Melakukan operasi hitung campuran.
- e. Memecahkan masalah sehari-hari yang melibatkan bilangan bulat.

Sutrisna Sulis (2003:184) memberikan pendapatnya tentang bilangan bulat yaitu sebagai berikut :

“Bilangan bulat adalah sesuatu yang digunakan untuk menunjukkan suatu kualitas banyak/sedikit atau ukuran (berat, ringan, panjang, pendek, keliling, luas) suatu objek bilangan bulat ditunjukkan dengan suatu tanda atau lambang yang disebut angka. Bilangan bulat merupakan bilangan utuh yang terdiri dari bilangan nol, bilangan asli, bilangan bulat dilambangkan dengan B”.

Bilangan bulat dibedakan menjadi beberapa jenis, yaitu bilangan nol (0), bilangan bulat negatif dan bilangan bulat positif.

- Bilangan bulat negatif yang ditulis (...,-7,-6,-5,-4,-3,-2,-1).
- Bilangan Nol (0)
- Bilangan bulat positif merupakan bilangan bulat yang mempunyai anggota bilangan asli ditulis (1,2,3,4,5,6,7,...)
- Bilangan bulat negative dapat dikenali dengan kata-kata seperti : Mundur, rugi, meminjam, kalah, melangkah ke kiri dan hilang.
- Bilangan Nol dapat dikenali dengan kata-kata seperti : Tetap ditempat, berhenti dan jangan bergerak.
- Bilangan bulat positif juga dapat ditulis dengan kata-kata seperti Maju, untung meminjamkan, menang, melangkah ke kanan dan mempunyai.
- Bilangan bulat dapat dilukiskan dengan garis bilangan semakin ke kiri semakin kecil semakin ke kanan semakin besar.



Gambar 2.1 Garis Bilangan Bulat

Bilangan bulat positif lawannya bilangan negatif, dan sebaliknya lawan bilangan negatif adalah positif seperti contoh berikut :

- Dari bilangan 12 lawannya adalah -12 (negatif dua belas).
- Dan bilangan -7 (negatif tujuh) lawannya adalah 7 (positif tujuh),

Jadi setiap anggota bilangan negative adalah lawan dari bilangan asli.

1. Penjumlahan Bilangan Bulat

Penjumlahan bilangan bulat meliputi penjumlahan bilangan bulat positif dengan positif, bilangan bulat positif dengan bilangan bulat negatif, bilangan bulat negatif dengan bilangan bulat negatif. Penjumlahan bilangan bulat positif dengan bilangan bulat negatif menghasilkan bilangan bulat positif bila nilai bilangan bulat positif lebih besar dari pada bilangan bulat negatifnya. Contoh: $50 + (-45) = 5$.

Penjumlahan bilangan bulat positif dengan bilangan bulat negatif menghasilkan bilangan bulat negatif apabila nilai bilangan bulat positif lebih kecil dari pada bilangan bulat negatif. Contoh : $1000 + (-1250) = -250$

Atas penjumlahan bilangan positif dengan bilangan positif.

Contoh : $40 + 30 = 70$ hasilnya akan positif.

Atau penjumlahan bilangan negatif dengan bilangan negatif menghasilkan bilangan negatif.

Contoh : $-20 + (-35) = -55$

Penjumlahan bilangan bulat yang nilainya besar akan sulit dikerjakan jika menggunakan garis bilangan, untuk itu gunakan langkah sebagai berikut :

- a. Jika kedua bilangan tandanya sama maka
 - Tanda hasil penjumlahan sama dengan tanda kedua bilangan.
 - Hasilnya sama dengan gabungan dua bilangan.
- b. Jika kedua bilangan tandanya berbeda maka
 - terbesar angkanya.
 - Hasilnya sama dengan tanda selisih antara bilangan yang besar dengan yang kecil. Tanda hasil penjumlahan sama dengan tanda bilangan yang besar.

2. Pengurangan Bilangan Bulat

Pengurangan bilangan bulat meliputi, pengurangan yang terjadi pada bilangan bulat yaitu bilangan positif dengan bilangan bulat positif, bilangan bulat positif dengan bilangan nol, bilangan negatif dengan nol maupun pengurangan bilangan-bilangan bulat positif dengan bilangan bulat negatif.

Pengurangan bilangan bulat positif dengan positif menghasilkan bilangan bulat negatif, bila pengurangan lebih besar. Contoh : $120 - 250 = -130$

Sedangkan pengurangan bilangan bulat positif dengan bilangan bulat positif menghasilkan nol apabila pengurang sama dengan terkurang. Contoh : $200 - 200 = 0$

Pengurangan bilangan bulat positif dengan nol akan menghasilkan bilangan terkurang. Contoh : $10 - 10 = 0$

Pengurangan bilangan bulat negatif dengan nol akan menghasilkan bilangan terkurang yaitu bilangan bulat negatif. Contoh : $-10 - 0 = -10$

Sedangkan pengurangan bilangan bulat positif dengan bilangan bulat negatif, akan menghasilkan bilangan bulat positif. Contoh : $40 - (-27) =$

67

Pengurangan bilangan bulat negatif dengan negatif hasilnya akan negatif jika pengurang lebih kecil. Contoh : $-11 - (-7) = -4$

Pengurangan pada bilangan bulat juga dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari seperti temperature es -15°C dibawah nol. Selain itu bilangan bulat juga dipakai pada ketinggian dan kedalaman.

Sama seperti penjumlahan, pengurangan bilangan bulat yang nilainya besar akan sulit dikerjakan menggunakan garis bilangan, untuk itu gunakan langkah sebagai berikut :

- a. Jika kedua bilangan tandanya sama maka
 - Tanda hasil pengurangan sama dengan tanda bilangan yang besar angkanya.

- Hasilnya sama dengan selisih antara bilangan yang besar dan yang kecil.
- b. Jika kedua bilangan tandanya berbeda maka
 - Tanda hasil pengurangan sama dengan tanda dari bilangan yang paling depan / kiri.
 - Hasilnya sama dengan gabungan dari kedua bilangan.

C. Pengertian Belajar

Definisi belajar ada beranekaragam. Perbedaan ini dikarenakan latar belakang pandangan maupun teori yang dianut. Secara psikologi, belajar merupakan suatu proses perubahan perilaku sebagai hasil interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya.

Menurut Burton (dalam Syamsul Mappa dkk, 1994: 5), "*Learning is a change in the individual, due to interaction of that individual and his environment, which fills a need and makes him more capable of dealing adequately with environment*". Dari definisi ini dapat diartikan bahwa belajar adalah perubahan dalam diri individu sebagai hasil interaksinya dengan lingkungan, untuk memenuhi kebutuhan dan menjadikannya lebih mampu melestarikan lingkungannya secara memadai. Sedangkan Fontana (dalam Erman Suherman dkk, 2003:7) mengungkapkan bahwa belajar merupakan proses perubahan perilaku individu yang relatif permanen sebagai hasil dari pengalaman. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan Morgan (dalam Mulyati, 2005:4) bahwa "*Learning is any relatively permanent change in behaviour that is a result of past experience*".

Sriningsih, 2012

Meningkatkan Hasil Belajar...

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Berdasarkan beberapa definisi diatas dapat disimpulkan bahwa belajar berkaitan dengan perubahan perilaku yang didahului oleh proses. Dalam penelitian ini belajar didefinisikan sebagai suatu aktivitas mental atau psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan, yang menghasilkan perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan, nilai, dan sikap. Sedangkan pembelajaran, seperti yang dikemukakan Erman Suherman dkk (2003:7) merupakan upaya mengkondisikan lingkungan yang member nuansa agar proses belajar tumbuh dan berkembang secara optimal. Pembelajaran secara khusus menurut beberapa teori belajar diungkapkan Achmad Sugandi & Haryanto (2004:9) sebagai berikut.:

1. Behavioristik

Pembelajaran adalah usaha guru membentuk tingkah laku yang diinginkan dengan menyediakan lingkungan (*stimulus*), agar terjadi hubungan stimulus dengan tingkah laku siswa.

2. Kognitif

Pembelajaran adalah cara guru memberikan kesempatan pada siswa untuk berpikir agar dapat mengenal dan memahami apa yang sedang dipelajari.

3. Gestalt

Pembelajaran adalah usaha guru untuk memberikan materi pelajaran sehingga siswa lebih mudah mengorganisirnya (mengaturnya) menjadi suatu pola bermakna.

4. Humanistik

Pembelajaran adalah memberikan kebebasan kepada siswa untuk memilih bahan pelajaran dan cara mempelajarinya sesuai minat dan kemampuannya. Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan proses interaksi antara guru dengan siswa yang ditunjukkan dengan perubahan sikap dan pola pikir siswa ke arah yang lebih baik untuk mencapai hasil belajar yang optimal. Guru harus menyadari apa yang sebaiknya dilakukan untuk menciptakan kondisi belajar yang dapat mengantarkan siswa ke tujuan pembelajaran. Selain itu, guru harus menciptakan suasana yang kondusif bagi semua siswa agar dapat belajar dalam suasana “*fun*” dan tercipta pembelajaran yang menyenangkan (*joyfull learning*). Suasana yang tidak menyenangkan biasanya mendatangkan kegiatan belajar mengajar yang kurang harmonis sehingga siswa tidak nyaman dan tidak memperhatikan pelajaran. Kondisi ini tentu menjadi kendala yang serius bagi tercapainya tujuan pembelajaran

D. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar menurut Soedirman, (2004:22) Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah ia menerima pengalaman belajarnya.

Menurut Sudjana (1989:22) “Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah mereka menerima pengalaman

Sriningsih, 2012

Meningkatkan Hasil Belajar...

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

belajarnya.” Kemampuan dimaksud adalah tingkat penguasaan yang dimiliki siswa setelah melakukan pengalaman belajar mengajar. Proses itu adalah kegiatan yang dilakukan oleh siswa dalam mencapai tujuan pengajaran yang terdiri dari empat unsur utama yaitu tujuan, bahan, metode / pendekatan, dan alat serta penilaian.

Menurut Abdul Rachman (1993:65) Hasil belajar adalah “Perubahan berupa keterampilan dan kecakapan, kebiasaan sikap, pengertian pengetahuan dan apresiasi yang dikenal dengan istilah kognitif, afektif dan psikomotor melalui perbuatan belajar”.

E. *Contextual Teaching Learning (CTL)*

Depdiknas (2002:5) mengungkapkan pendekatan kontekstual adalah konsep pembelajaran yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari dengan melibatkan tujuh komponen utama pembelajaran efektif, yaitu konstruktivisme (*constructivism*), bertanya (*questioning*), menemukan (*inquiry*), masyarakat belajar (*learning community*), pemodelan (*modelling*), refleksi (*reflection*), dan penilaian autentik (*authentic assesment*). Pembelajaran kontekstual dirancang dan dilaksanakan berdasarkan landasan filosofi konstruktivisme, yaitu suatu filosofi belajar yang menekankan bahwa belajar tidak hanya sekedar menghafal. Menurut pendapat Zahorik yang dikemukakan (dalam Nurhadi, 2004:45) bahwa “*knowledge is constructed by3*

Sriningsih, 2012

Meningkatkan Hasil Belajar...

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

humans. Knowledge is not a set of facts, concepts, or laws waiting to be discovered. It is not something that exists independent of knower. Human create or construct knowledge as they attempt to bring meaning their experience”.

Siswa harus membangun pengetahuan di benak mereka sendiri. Dengan konsep itu, hasil pembelajaran diharapkan lebih bermakna bagi siswa. Proses pembelajaran berlangsung alamiah dalam bentuk kegiatan siswa bekerja dan mengalami, bukan transfer pengetahuan dari guru ke siswa. Hasil pembelajaran diharapkan lebih bermakna bagi siswa untuk melatih berpikir kritis dan mampu memecahkan masalah dalam kehidupannya. *The Northwest Regional Education Laboratory* USA (dalam Nurhadi dkk, 2004:14-15) mengidentifikasi adanya enam kunci dasar dari pembelajaran kontekstual, sebagai berikut.

1. Pembelajaran bermakna

Pembelajaran dikatakan bermakna apabila pembelajaran dirasakan terkait dengan kehidupan nyata atau siswa mengerti manfaat isi pembelajaran, jika mereka merasakan berkepentingan untuk belajar demi kehidupannya di masa yang akan datang.

2. Penerapan pengetahuan

Penerapan pengetahuan adalah kemampuan siswa untuk memahami apa yang dipelajari dan menerapkannya dalam kehidupan

3. Berpikir tingkat tinggi

Dalam pembelajaran kontekstual, siswa dilatih berpikir kritis dan berpikir kreatif dalam pengumpulan data, pemahaman suatu isu dan pemecahan suatu masalah.

4. Kurikulum yang dikembangkan berdasarkan standar

Isi pembelajaran harus dikaitkan dengan standar lokal, provinsi, nasional, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta dunia kerja.

5. Responsif terhadap budaya

Guru harus memahami dan menghargai nilai, kepercayaan, dan kebiasaan siswa, teman, pendidik dan masyarakat. Dalam pembelajaran kontekstual ada empat hal yang perlu diperhatikan, yaitu individu siswa, kelompok siswa baik sebagai tim atau keseluruhan kelas, tatanan sekolah dan besarnya tatanan komunitas kelas.

6. Penilaian autentik

Penggunaan strategi penilaian (misalnya penilaian proyek/tugas terstruktur, kegiatan siswa, penggunaan portopolio, rubrik, daftar cek, pedoman observasi, dan sebagainya) akan merefleksikan hasil belajar sesungguhnya. Dalam penerapan pembelajaran kontekstual perlu dikembangkan strategi yang tepat agar pembelajaran bisa berlangsung secara optimal. Berdasarkan *Center of Occupational Research and Development* (CORD) (dalam Nurhadi dkk, 2004: 23) menyampaikan lima strategi yang dapat diterapkan dalam pembelajaran kontekstual, yang disingkat REACT sebagai berikut.

- a. **Relating**, belajar dikaitkan dengan konteks pengalaman kehidupan dunia nyata.
- b. **Experiencing**, belajar ditekankan kepada penggalian (eksplorasi), penemuan (*discovery*), dan penciptaan (*invention*).
- c. **Applying**, pengetahuan dipresentasikan/dimanfaatkan dalam kehidupan.
- d. **Cooperating**, belajar melalui konteks komunikasi interpersonal, kerjasama, dan sebagainya.
- e. **Transferring**, belajar melalui pemanfaatan pengetahuan di dalam situasi konteks baru.

Berdasarkan definisi pendekatan kontekstual yang dipakai sebagai dasar dalam penelitian tindakan kelas ini seperti yang telah dikemukakan di atas, bahwa pembelajaran dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* melibatkan tujuh komponen utama yang diuraikan sebagai berikut.

1. Konstruktivisme (*Constructivism*)

Landasan berpikir (*filosofi*) pendekatan CTL adalah konstruktivisme, yaitu filosofi belajar yang menekankan bahwa belajar tidak hanya sekedar menghafal. Pengetahuan dibangun oleh manusia sedikit demi sedikit (Nurhadi dkk, 2004: 33). Dengan dasar ini, pembelajaran harus dikemas menjadi proses “mengkonstruksi” bukan “menerima” pengetahuan. Demikian halnya dalam proses pembelajaran

matematika, pembelajaran harus berpusat pada siswa (*student-oriented*). Siswa harus membangun sendiri pengetahuan mereka melalui keterlibatan aktif dalam proses belajar mengajar matematika.

2. Menemukan (*Inquiry*)

Pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh siswa diharapkan bukan hasil mengingat seperangkat fakta-fakta tetapi hasil menemukan sendiri. Guru diharapkan mampu merancang kegiatan yang merujuk pada kegiatan menemukan, apapun materi yang diajarkan. Menurut Achmad Sugandi & Haryanto (2004: 42) kegiatan *inquiry* merupakan sebuah siklus yang terdiri dari langkah-langkah sebagai berikut.

- a. Observasi (*Observation*).
- b. Bertanya (*Questioning*).
- c. Mengajukan dugaan (*Hypothesis*).
- d. Pengumpulan data (*Data Gathering*).
- e. Penyimpulan (*Conclusion*).

Melalui kegiatan *inquiry* ini dikembangkan keterampilan berpikir kritis, kreatif, dan logis.

3. Bertanya (*Questioning*)

Questioning merupakan strategi utama pembelajaran CTL. Nurhadi dkk (2004:45) mengemukakan bahwa bertanya merupakan kegiatan guru yang dimaksudkan untuk mendorong siswa mengetahui sesuatu, membimbing/mengarahkan siswa untuk memperoleh informasi, dan

menilai kemampuan siswa berpikir kritis. Bagi siswa, kegiatan bertanya merupakan bagian penting dalam melaksanakan kegiatan *inquiry* karena merupakan strategi yang digunakan secara aktif oleh siswa untuk menganalisis dan mengeksplorasi ide atau gagasan, yaitu menggali informasi, mengkonfirmasi apa yang sudah diketahui, dan mengarahkan perhatian pada aspek yang belum diketahui.

4. Masyarakat Belajar (*Learning Community*)

Dalam konsep *learning community*, hasil pembelajaran diperoleh dari kerja sama dengan orang lain, *sharing* antara teman, antar kelompok, dan antara yang tahu dengan yang belum tahu (Nurhadi dkk, 2004: 47). Kegiatan pembelajaran dilakukan dalam kelompok-kelompok belajar. Siswa dibagi dalam kelompok-kelompok yang anggotanya heterogen, yang pandai mengajari yang lemah dalam belajar, yang tahu memberi bantuan pada yang belum tahu, yang cepat menangkap mendorong temannya yang lambat, yang punya gagasan segera memberi usul. Dalam hal ini komunikasi dilakukan dua arah, antar kelompok yang terlibat dalam pembelajaran. Melalui *learning community* ini siswa dilatih berbicara dan berbagi pengalaman dengan orang lain.

5. Pemodelan (*Modeling*)

Maksudnya, dalam sebuah pembelajaran keterampilan atau pengetahuan tertentu ada model yang bisa ditiru (Nurhadi dkk, 2004: 49).

Pemodelan dapat berbentuk demonstrasi, pemberian contoh tentang

konsep atau aktivitas belajar. Dalam pendekatan *CTL*, guru bukan satu-satunya model. Model dapat dirancang dengan melibatkan siswa. Seorang siswa bisa ditunjuk untuk menjadi contoh kepada siswa yang lain.

6. Refleksi (*Reflection*)

Refleksi adalah cara berpikir tentang apa yang baru dipelajari atau berpikir ke belakang tentang apa yang sudah kita lakukan dimasa yang lalu (Nurhadi dkk, 2004: 51). Siswa mendapatkan apa yang baru dipelajarinya sebagai struktur pengetahuan yang baru, yang merupakan pengayaan atau revisi dari pengetahuan sebelumnya. Refleksi merupakan respon terhadap kejadian, aktivitas atau pengetahuan yang baru diterima.

7. Penilaian yang sebenarnya (*Authentic Assesment*)

Penilaian adalah proses pengumpulan berbagai data yang bisa memberikan gambaran perkembangan belajar siswa (Nurhadi, dkk, 2004: 52). Penilaian ini dilakukan untuk mengukur pengetahuan dan keterampilan siswa yang dinilai dari berbagai cara dan dari berbagai sumber. Prinsip penilaian yang dilakukan tidak hanya menilai apa yang diketahui siswa, tetapi juga apa yang dilakukan siswa. Pembelajaran ditekankan pada upaya membantu siswa agar mampu mempelajari (*learning how to learn*), bukan ditekankan pada diperolehnya sebanyak mungkin informasi diakhir periode pembelajaran.

F. KELEBIHAN DAN KELEMAHAN

1. Kelebihan dari model pembelajaran CTL :

Sriningsih, 2012

Meningkatkan Hasil Belajar...

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

- a. Memberikan kesempatan pada siswa untuk dapat maju terus sesuai dengan potensi yang dimiliki siswa sehingga siswa terlibat aktif dalam PBM.
- b. Siswa dapat berfikir kritis dan kreatif dalam mengumpulkan data, memahami suatu isu dan memecahkan masalah dan guru dapat lebih kreatif
- c. Menyadarkan siswa tentang apa yang mereka pelajari.
- d. Pemilihan informasi berdasarkan kebutuhan siswa tidak ditentukan oleh guru.
- e. Pembelajaran lebih menyenangkan dan tidak membosankan.
- f. Membantu siswa bekerja dengan efektif dalam kelompok.
- g. Terbentuk sikap kerja sama yang baik antar individu maupun kelompok.

2. Kelemahan dari Model Pembelajaran CTL :

- a. Dalam pemilihan informasi atau materi di kelas didasarkan pada kebutuhan siswa padahal, dalam kelas itu tingkat kemampuan siswanya berbeda-beda sehingga guru akan kesulitan dalam menentukan materi pelajaran karena tingkat pencapaiannya siswa tadi tidak sama

- b. Tidak efisien karena membutuhkan waktu yang agak lama dalam PBM
- c. Dalam proses pembelajaran dengan model *CTL* akan nampak jelas antara siswa yang memiliki kemampuan tinggi dan siswa yang memiliki kemampuan kurang, yang kemudian menimbulkan rasa tidak percaya diri bagi siswa yang kurang kemampuannya
- d. Bagi siswa yang tertinggal dalam proses pembelajaran dengan *CTL* ini akan terus tertinggal dan sulit untuk mengejar ketertinggalan, karena dalam model pembelajaran ini kesuksesan siswa tergantung dari keaktifan dan usaha sendiri jadi siswa yang dengan baik mengikuti setiap pembelajaran dengan model ini tidak akan menunggu teman yang tertinggal dan mengalami kesulitan.
- e. Tidak setiap siswa dapat dengan mudah menyesuaikan diri dan mengembangkan kemampuan yang dimiliki dengan penggunaan model *CTL* ini.
- f. Kemampuan setiap siswa berbeda-beda, dan siswa yang memiliki kemampuan intelektual tinggi namun sulit untuk mengapresiasikannya dalam bentuk lesan akan mengalami kesulitan sebab *CTL* ini lebih mengembangkan ketrampilan dan kemampuan *soft skill* daripada kemampuan intelektualnya.
- g. Pengetahuan yang didapat oleh setiap siswa akan berbeda-beda dan tidak merata.

Peran guru tidak nampak terlalu penting lagi karena dalam CTL ini peran guru hanya sebagai pengarah dan pembimbing, karena lebih menuntut siswa untuk aktif dan berusaha sendiri mencari informasi, mengamati fakta dan menemukan pengetahuan-pengetahuan baru di lapangan.

G. Implementasi Teori Pendekatan *CTL* dalam Materi Bilangan Bulat

Dalam setiap kegiatan pembelajaran yang dilakukan dalam penelitian ini mencerminkan tujuh komponen utama pembelajaran dengan pendekatan kontekstual. Kegiatan pembelajaran matematika pada materi bilangan bulat yang dilakukan dapat diuraikan sebagai berikut.

1. Pada tahap awal guru memberikan apersepsi, mengingat kembali pelajaran yang telah dipelajari siswa sebelumnya yang berkaitan dengan materi yang akan diajarkan. Guru menginformasikan konsep dan tujuan pembelajaran matematika dengan pendekatan *CTL* (*Contextual Teaching and Learning*) serta memotivasi siswa.
2. Guru menyampaikan sekilas tentang materi pembelajaran dan mendemonstrasikan kegiatan kontekstual yang akan dilaksanakan (*Modelling*)
3. Guru membagi kelompok belajar siswa yang terdiri dari 4 sampai 5 orang, dan menyiapkan sarana pembelajaran yang berasosiasi dengan pendekatan *CTL* dan membagikan LKS kontekstual kepada tiap kelompok untuk didiskusikan dan dikerjakan secara berkelompok (*Learning Comunity*).

4. Siswa mendiskusikan dan bertanya dalam kelompok dalam mengerjakan LKS kontekstual yang diberikan (*Questioning*).
5. Siswa didampingi guru melaksanakan kegiatan kontekstual, siswa secara bertahap mengkonstruksi pengetahuannya sendiri (*Konstruktivisme*).
6. Siswa dalam kelompok berusaha menemukan konsep atau prinsip matematika yang telah dipelajarinya dengan memanfaatkan sarana CTL yang tersedia (*Inquiry*).
7. Guru menanyakan kesulitan siswa dalam melengkapi LKS kontekstual dan memberi umpan balik kemudian menyuruh siswa secara acak, untuk menjelaskan temuan penyelesaiannya di depan kelas dan kelompok yang lain menanggapi (*Modelling*).
8. Dengan metode tanya jawab, guru mengungkapkan kembali penyelesaian soal sambil mengungkapkan teori/materi pendukungnya (*Questioning*).
9. Setelah selesai, siswa mengumpulkan LKS kontekstual yang sudah dilengkapi. Nilai hasil pekerjaan LKS kontekstual tersebut diambil sebagai penilaian autentik (*Authentic Assesment*) untuk nilai kelompok, sedangkan nilai individu diambil dari kuis pada akhir pembelajaran masing-masing siklus.
10. Guru membubarkan kelompok yang dibentuk dan siswa kembali ke tempat duduknya masing-masing.

11. Siswa bersama guru menarik beberapa kesimpulan tentang materi yang dipelajari.
12. Pada akhir pembelajaran guru menanyakan pendapat siswa mengenai kegiatan belajar hari ini (*Reflection*) dan memberikan tugas rumah (PR) untuk dikerjakan secara individu.

