

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang memegang peranan penting dalam bidang-bidang kehidupan. Boleh dikatakan landasan utama sains dan teknologi adalah matematika. Masykur “Belajar matematika sama halnya belajar logika, karena kedudukan matematika dalam pengetahuan adalah sebagai ilmu dasar atau ilmu alat. Sehingga untuk dapat berkecimpung di dunia sains, teknologi, atau disiplin ilmu lainnya, langkah awal yang harus ditempuh adalah menguasai alat atau ilmu dasarnya yaitu menguasai matematika secara benar. Banyak alasan-alasan sehingga matematika sangat diperlukan, oleh sebab itu salah satu alasan perlunya matematika menurut Cornelius dalam Abdurrahman (dalam Rajagukguk, 2010:429) mengemukakan adalah sebagai berikut:

Lima alasan perlunya belajar matematika karena matematika merupakan (1) sarana berpikir yang jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Pendidikan matematika merupakan sarana dan alat yang tepat dalam membentuk masyarakat dan bangsa yang dicita-citakan, yaitu masyarakat yang berbudaya dan dapat menyelesaikan masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari. Penguasaan terhadap matematika akan memberikan andil yang penting bagi pencapaian tujuan pendidikan secara umum, yaitu melalui pembentukan manusia yang mampu berpikir logis, sistematis dan cermat serta bersifat objektif dan terbuka dalam menghadapi berbagai permasalahan.

Hal ini sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika sebagai mana dinyatakan dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan SD/MI 2007 (Depdiknas, 2007:4) bahwa tujuan mempelajari matematika berdasarkan Standar Kompetensi Lulusan (SKL) adalah agar siswa memiliki kemampuan:

- a) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antara konsep, dan mengaplikasikan konsep atau logaritma secara lues, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
- b) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
- c) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh;
- d) Mengkomunikasikan gagasan dengan tabel, symbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; dan
- e) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Selama ini pembelajaran matematika terkesan kurang menyentuh kepada substansi pemecahan masalah. Siswa cenderung menghafalkan konsep-konsep matematika sehingga kemampuan siswa dalam memecahkan masalah sangat kurang. Dari beberapa poin di atas, pemerintah selalu melakukan penyempurnaan kurikulum untuk meningkatkan mutu pendidikan. Berdasarkan sumber (Pasaribu, 2013: 12) menyatakan bahwa:

Di antara hasil terbaru penyempurnaan tersebut adalah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Salah satu kelebihan dari kurikulum terbaru ini adalah dinyatakan pemecahan masalah (problem solving), penalaran (reasoning), komunikasi (communication), dan menghargai kegunaan matematika sebagai tujuan pembelajaran matematika SD, SMP, SMA, dan SMK di samping tujuan yang berkaitan dengan pemahaman konsep yang sudah dikenal guru.

Selain dari beberapa hal diatas rendahnya nilai matematika siswa harus ditinjau dari lima aspek pembelajaran umum matematika yang dirumuskan oleh *National Council of Teacher of Mathematic* (NCTM 2000) dalam Jaelani (2012:2) menyatakan bahwa:

Standar proses dalam pembelajaran matematika adalah pemecahan masalah, penalaran dan pembuktian, komunikasi, koneksi, serta representasi. Oleh karena itu Standar proses tersebut adalah jalan untuk memahami materi matematika agar lebih bermakna oleh siswa. Standar isi bagaimanapun bagusya, akan sia-sia jika siswa tidak tahu. Bagaimana, kapan, di mana, dan mengapa serta bagaimana menerapkannya.

Dalam hal ini, upaya meningkatkan kualitas pendidikan terus dilakukan baik secara konvensional maupun inovatif. Namun, mutu pendidikan belum menunjukkan hasil sebagai mana yang diharapkan. Kenyataan ini terlihat dari hasil belajar yang diperoleh siswa masih sangat rendah, khususnya mata pelajaran matematika. Keluhan terhadap rendahnya hasil belajar matematika siswa dari jenjang pendidikan dasar sampai perguruan tinggi belum bisa teratasi. Rendahnya hasil belajar matematika siswa tampak pada ketidak lulusan siswa dan sebagian besar disebabkan tidak tercapainya nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) di sekolah.

Dari pernyataan di atas, dari keseluruhan aspek yang ditekankan dalam kurikulum dan NCTM adalah meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Pemecahan masalah merupakan salah satu trik jitu untuk menyelesaikan persoalan dan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting dalam proses pembelajaran maupun dalam penyelesaian masalahnya, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta

keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin.

Terkait dengan pemecahan masalah, *The National Council of Supervisors of Mathematics* menyatakan “belajar menyelesaikan masalah adalah alasan utama untuk mempelajari matematika”. Dengan kata lain, pemecahan masalah merupakan sumbu dari proses-proses matematis. Pernyataan tersebut sampai saat ini masih konsisten, dan bahkan menjadi suatu persoalan yang makin kuat. *The National Council of Teachers of Mathematics* menyatakan dengan tegas dalam *Principles and Standards for School Mathematics* bahwa “Pemecahan masalah bukan hanya sebagai tujuan dari belajar matematika tetapi juga merupakan alat utama untuk melakukannya.” Dalam hal ini orang sering mengatakan pemecahan masalah adalah *doing math*-nya.

Suryadi, dkk (dalam Rajagukguk, 2011:429-430) dalam surveinya tentang *current situation on mathematics and science education in Bandung* yang disponsori oleh JICA, menyatakan penemuan bahwa: “pemecahan masalah matematika merupakan salah satu kegiatan matematika yang dianggap penting baik oleh para guru maupun siswa disemua tingkatan mulai dari SD sampai SMU”. Namun hal tersebut dianggap bagian yang paling sulit dalam mempelajarinya maupun bagi guru dalam mengajarkannya. Suatu masalah biasanya memuat suatu situasi yang mendorong seseorang untuk menyelesaikannya, akan tetapi tidak tahu secara langsung apa yang harus dikerjakan untuk menyelesaikannya.

Dalam hal pemecahan masalah Abidin (2014:125) berpendapat bahwa pembelajaran proses saintifik dapat dikatakan sebagai proses pembelajaran yang

memandu siswa untuk memecahkan masalah melalui kegiatan perencanaan yang matang, pengumpulan data yang cermat, dan analisis data yang teliti untuk menghasilkan sebuah simpulan.

Dari uraian di atas, menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan faktor yang sangat penting yang harus dikembangkan pada taraf kognitif siswa dan mempengaruhi hasil belajar matematika siswa. Rendahnya prestasi belajar matematika siswa, antara lain dilaporkan dari hasil survei yang dilaksanakan Depdikbud tahun 1996, yaitu tentang evaluasi pengaruh proyek PKG terhadap pengajaran matematika di SMP, mengungkapkan bahwa prestasi belajar matematika siswa rendah Suryanto, 1996; Somerset, 1997; Lambertus, 2010 (Syaiful, 2011:2). Demikian pula hasil penelitian yang dilakukan *The Third International Mathematic and Science Study* (TIMSS) pada tahun 2011, Indonesia berada di posisi ke-38 dari 42 negara yang mengikutinya. Empat Negara dibawah Indonesia masing-masing Syirian Arab Republic, Morocco, Oman, dan Gahana. Sedangkan lima Negara terbaik adalah Korea, Rep. of, Singapore, Chinese Taipei-CHN, Hong Kong-CHN, Japan, sedangkan Malaysia rangking 26 dan Thailand pada rangking 28.

Beberapa hasil penelitian juga menunjukkan bahwa siswa tingkat SLTP, masih belum tuntas atau setidaknya belum cukup mampu mencapai kecakapan (*aptitude*) yang diharapkan dalam menyelesaikan soal aplikasi matematika secara efektif dan berhasil. Selain itu, ditemukan pula bahwa banyak siswa MTs/SMP jika dihadapkan kepada situasi masalah yang kompleks dan tidak rutin, maka banyak siswa tidak dapat menyelesaikan permasalahan tersebut.

Hal ini ada kaitannya dengan faktor kemampuan awal siswa yang berbeda-beda satu sama lain juga perlu diperhatikan. Hal tersebut memungkinkan terjadinya perbedaan penerimaan materi masing-masing siswa. Sehingga berakibat pula pada perbedaan hasil belajar mereka. Kemampuan awal siswa akan berpengaruh pada pemahaman siswa pada materi selanjutnya, karena matematika adalah mata pelajaran yang terorganisasikan, dimulai dari unsur-unsur yang tidak didefinisikan ke unsur yang didefinisikan, selanjutnya ke postulat atau aksioma sampai ke dalil atau teorema.

Selain kemampuan pemecahan masalah, kemandirian belajar juga hal penting yang harus dimiliki oleh siswa, pemerintah juga menjelaskan pentingnya kemandirian belajar bagi peserta didik, ini tertuang dalam PP Nomor 19 Tahun 2005 Bab IV Pasal 19 tentang Standar Proses yakni proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.

Kemandirian belajar matematika menjadi salah satu faktor penting yang menentukan keberhasilan belajar siswa khususnya yang terkait dengan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa. Selain itu uraian tersebut juga menunjukkan bahwa pengembangan kemandirian belajar sangat diperlukan oleh individu yang belajar matematika karena akan berdampak efektif dan efisien dalam mengatur proses belajarnya sehingga menjadi lebih baik lagi.

Namun sampai saat ini kemandirian belajar agaknya belum mendapatkan perhatian khusus oleh banyak siswa. Ini terlihat dari masih terdapat sikap

ketergantungan siswa atas kehadiran guru. Siswa masih banyak yang bersifat pasif. Siswa akan belajar hanya bila disuruh saja. Oleh karena itu perlu dikembangkan pola belajar mandiri untuk mencapai prestasi belajar kearah yang lebih baik lagi. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Pannen dkk menegaskan bahwa ciri utama dalam belajar mandiri bukanlah ketiadaan guru atau teman sesama siswa, atau tidak adanya pertemuan tatap muka di kelas. melainkan ciri utama belajar mandiri adalah adanya pengembangan kemampuan siswa untuk melakukan proses belajar yang tidak tergantung pada faktor guru, teman, kelas dan lain-lain.

Arends (dalam Wilujeng, 2011) juga menyatakan bahwa pelajar mandiri (*Self-Regulated Learner*) adalah pebelajar yang dapat melakukan hal penting dan memiliki karakteristik, antara lain: (1) Secara cermat mendiagnose suatu situasi pembelajaran tertentu; (2) Memiliki suatu strategi pembelajaran tertentu untuk menyelesaikan masalah belajar tertentu yang dihadapi; (3) Memonitor keefektifan stategi tersebut; (4) Cukup termotivasi untuk terlibat dalam situasi belajar tersebut sampai masalah tersebut terselesaikan.

Selain itu menurut Wedemeyer (dalam Rusman, 2012 : 353) mengatakan, peserta didik yang belajar secara mandiri mempunyai kebebasan untuk belajar tanpa harus menghadiri pembelajaran yang diberikan guru/ pendidik di kelas.

Bandura (dalam Sumarmo, 2004:2) mendefinisikan (*Self-Regulated Learning*) sebagai kemampuan memantau perilaku sendiri, dan merupakan kerjasama personaliti manusia.

Berdasarkan pendapat di atas maka dapat di simpulkan bahwa kemandirian belajar saat ini sangat diperlukan oleh siswa dalam proses pembelajaran, ini

dimaksudkan agar siswa dalam proses pembelajaran di kelas tidak hanya tergantung pada faktor guru, dan teman untuk dapat menyelesaikan permasalahannya, akan tetapi lebih kepada kemampuannya sendiri dalam mendiagnosis kebutuhan dalam belajarnya.

Kenyataan yang terjadi saat ini di lapangan kebanyakan dari siswa belum mampu secara mandiri untuk menemukan, mengenal, merinci hal-hal yang berlawanan dan menyusun pertanyaan-pertanyaan yang timbul dari masalahnya. Sebab siswa awalnya hanya menurut saja apa yang disajikan oleh guru atau masih bergantung pada guru. Padahal menurut Darr dan Fisher dalam Ratnaningsih (Sugandi, 2012:112) jika siswa diharapkan menjadi siswa yang mandiri, mereka perlu aktif dan dihadapkan pada kesempatan-kesempatan yang memungkinkan mereka berpikir, mengamati dan mengikuti pikiran orang lain. Selain itu kegiatan belajar mandiri merupakan salah satu bentuk kegiatan belajar yang lebih menitik beratkan pada kesadaran belajar seseorang atau lebih banyak menyerahkan kendali pembelajaran kepada diri siswa sendiri (Rusman 2012:357).

Oleh sebab itu keberhasilan belajar tidak boleh hanya mengandalkan kegiatan tatap muka dan tugas terstruktur yang diberikan oleh guru saja, akan tetapi terletak pada kemandirian belajar siswa itu sendiri. Untuk menyerap dan menghayati pelajaran jelas sangat diperlukan sikap dan kesediaan untuk mandiri, sehingga kemandirian belajar menjadi salah satu penentu apakah siswa mampu menghadapi tantangan atau tidak. Selain itu kemandirian belajar atau *Self-Regulated Learning* juga diperlukan agar siswa mempunyai tanggung jawab dalam mengatur mendisiplinkan dirinya dalam mengembangkan kemampuan belajarnya juga atas kemauan sendiri. Sikap-sikap tersebut perlu dimiliki oleh

siswa sebagai peserta didik karena hal tersebut merupakan ciri dari kedewasaan orang terpelajar (Fitriana, 2010:34).

Studi yang dilakukan oleh Paris, Scott G dan Alison H. P (dalam Fitriana, 2010:35) dalam penelitiannya *classroom applications of research on self-regulated learning*, menyatakan bahwa kemandirian belajar dalam kelas dapat ditingkatkan dengan tiga cara yaitu: 1) menggugah pengalaman belajar secara berulang-ulang di kelas, 2) melalui intruksi-intruksi guru dan 3) melalui praktek. Bahwa kemandirian belajar sangat dipengaruhi oleh motivasi belajar siswa. Pintrich, Paul R, (dalam Fitriana, 2010:38).

Dari beberapa pakar pendidikan dan hasil temuan di lapangan menyatakan kemampuan matematis siswa lebih meningkat, oleh karena itulah peneliti juga ingin membuat suatu kajian empiris untuk membuktikan apakah dengan menerapkan pendekatan yang baru akan menyumbangkan suatu peningkatan kemampuan matematis siswa?. Untuk itu peneliti ingin mendeteksi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pembelajaran kontekstual dibandingkan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional, kemandirian belajar matematis siswa antara siswa yang memperoleh pembelajaran kontekstual dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional dan kemandirian belajar siswa dengan penerapan pendekatan CTL dan konvensional untuk melihat kemampuan hasil belajar siswa.

Beberapa poin yang telah disebutkan di atas ada kaitannya dengan Rendahnya perolehan ketuntasan belajar siswa kelas VIII SMPN 2 Langsa diketahui setelah di survai ke sekolah pada tahun ajaran 20012/20013 masih

rendah, yaitu 65 untuk rata-rata kelas, 65% untuk daya serap, dan 60% untuk ketuntasan belajar. Dari data tersebut terlihat bahwa hasil belajar matematika siswa masih belum mencapai target seperti apa yang diharapkan oleh kriteria ketuntasan minimal (KKM) pada sekolah itu, yaitu 70 untuk rata-rata kelas, 70% untuk daya serap dan 80% untuk ketuntasan belajar. Hal yang sama juga terjadi setelah ditanyakan beberapa kelas lain dari hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan beberapa guru matematika sekolah tersebut nilai rata-rata kelas 65 dan ketuntasan belajar 60%. Ketuntasan belajar setiap indikator yang telah ditetapkan dalam suatu kompetensi dasar berkisar antara 0-100% . Kriteria ideal ketuntasan belajar untuk masing-masing indikator 75%.

Dari hasil survei peneliti tanggal 4 Maret 2013 berupa pemberian tes diagnostik kepada siswa kelas VIII di SMPN 2 Langsa menunjukkan bahwa 87,5% (21 siswa) dari jumlah siswa kesulitan mengerjakan soal penerapan rumus-rumus Kubus dan Balok 70,83% (17 siswa) dari jumlah siswa kesulitan mengerjakan soal cerita bentuk aplikasi rumus Kubus dan Balok yang terkait dunia nyata, sedangkan 75% (18 orang) dari jumlah siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal dalam bentuk pemecahan masalah yang berkaitan dengan dunia nyata.

Beranjak dari hasil survai itu setelah diuji cobakan beberapa soal kepada siswa diperoleh hasil temuan dari beberapa kasus yang dialami oleh siswa dalam menyelesaikan soal matematikanya seperti siswa kurang memahami soal untuk bagaimana membuat langkah-langkah dalam menyelesaikan soal-soal yang selama ini diberikan kepadanya, siswa kurang mengerti apa dimaksud soal itu dan dari mana kita mulai untuk menjawab masalah itu, inilah yang membuat

rendahnya kemampuan siswa dalam menghadapi penyelesaian masalah, sehingga membuat siswa berujung kepada kegagalan.

Sebagai contoh pemecahan masalah yang diberikan kepada siswa yaitu Sebuah bak mandi yang berukuran panjang, lebar dan tinggi masing-masing adalah 3,7m, 2,8m, dan 0,4m bak mandi tersebut berisi air penuh, karena udara panas sehingga Ibu Cici mengambil air dalam bak tersebut untuk menyirami bunga, sehingga air dalam bak tersebut berkurang $\frac{2}{7}$ Liter dari volume bak mula-mula. Hitunglah tinggi kekosongan air dalam bak tersebut!.



Gambar 1. Contoh Pemecahan Masalah yang Diberikan kepada Siswa.

Salah satu hasil perolehan jawaban siswa yang ditemukan di lapangan sebagai berikut :

Dik = Panjang = 4 m
 lebar = 3 m
 tinggi = 2,8 m
 Dit :- Berapa sisa air dalam bak tersebut?
 - Berapa ketinggian Perpindahan air?

Penye = $P \times l \times t$
 $= P = 4 \text{ m}$
 $= l = 3 \text{ m}$
 $= t = 2,8 \text{ m}$

$4 \times 3 = 12$
 $12 \times 2,8 = 33,6$

$33,6 - \frac{1}{8}$
 $\frac{33,6}{1,8}$
 $32,8$

Gambar 2. Representasi hasil temuan jawaban siswa di lapangan

Kebanyakan siswa tidak mengetahui pola yang terdapat dalam soal aplikasi di atas, mereka hanya mengetahui panjang, lebar dan tinggi berturut-turut 3,7m, 2,8m, dan 0,4m, sebagian siswa mengetahui polanya yaitu menghitung volume dari bak mandi tersebut tetapi masih bingung air yang dipindahkan sebanyak $\frac{2}{7}$ liter itu hubungannya apa dengan volume bak mandi tersebut, dan bagaimana langkah yang ditempuh untuk menyelesaikannya pertama kali. Bahkan ada sebagian siswa tidak bisa memahami masalah, yaitu mengetahui apa yang diketahui dan yang ditanya, atau mengubah soal ke dalam model matematika. Hal semacam itulah yang perlu dipupuk kepada siswa agar siswa terbiasa dalam menghadapi tantangan permasalahan yang rumit.

Berkenaan dengan masalah yang diberikan itu, terjaring bahwa siswa masih rendah dalam memahami permasalahan yang diajukan dalam soal-soal matematika hal ini guru hendaknya banyak melatih siswa dan memupuk siswa dengan berbagai masalah sehingga siswa terbiasa dengan berbagai permasalahan, dan mampu mengembangkan kreatifitas yang mandiri dan perlu pula kemandirian siswa dalam mengolah, menganalisis, mencoba dari berbagai masalah untuk menghadapi tantangan-tantangan yang lebih sulit dan komplit untuk dipecahkan oleh siswa itu sendiri. Disinilah kemandirian belajar perlu didorong kedepan sehingga siswa terbiasa dalam berfikir mandiri dan mampu mengakses informasi,

tantangan baik interen maupun eksteren yang mendukung siswa untuk memahami lebih dalam berbagai masalah yang dihadapinya.

Namun sampai saat ini proses pembelajaran yang dilakukan masih bersifat konvensional, dimana guru sebagai pusat pembelajaran (*Teacher-centered*) sehingga siswa pasif, tidak aktif, dan tidak bisa mengkontruksi pengetahuannya, karena disebabkan guru belum menggunakan pembelajaran yang efektif sehingga materi yang dibelajarkan kepada siswa tidak terserap artinya siswa tidak mampu menghubungkan antara apa yang telah mereka pelajari kedalam dunia nyata.

Namun setelah hadirnya pembelajaran saintifik proses dalam konteks kurikulum 2013 rasa-rasanya pengetahuan semakin mendekati dengan siswa buktinya dalam praktiknya siswa diharuskan melakukan serangkaian aktivitas selayaknya langkah-langkah penerapan metode ilmiah meliputi (1) merumuskan masalah, (2) mengajukan hipotesis, (3) mengumpulkan data, (4) mengolah dan menganalisis data, dan (5) membuat kesimpulan (Kuhlthau, Maniotes, dan Caspari dalam Abidin, 2014:125).

Apabila belajar-mengajarnya diawali dengan menghadapkan siswa dalam masalah dunia nyata maka akan mengarahkan kepada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Bila kemampuan yang akan dicapai penekanannya pada kemampuan pemecahan masalah dan kemandirian belajar siswa, maka hal yang memungkinkan pembelajaran matematika disajikan melalui masalah yang konteks, yaitu melalui pembelajaran kontekstual. Pembelajaran kontekstual adalah konsep belajar dimana guru menghadirkan dunia nyata kedalam kelas dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari; sementara siswa

memperoleh pengetahuan dan keterampilan dari konteks yang terbatas, sedikit semi sedikit, dan dari proses mengkonstruksi sendiri, sebagai bekal untuk memecahkan masalah dalam kehidupannya sebagai anggota masyarakat.

Hal ini sesuai dengan pendapat Johnson (2011:64) menyatakan bahwa CTL membuat siswa mampu menghubungkan isi dari subjek-subjek akademik dengan konteks kehidupan sehari-hari mereka untuk menemukan makna. Adapun 'kesadaran perlunya pendekatan kontekstual dalam pembelajaran didasarkan adanya kenyataan bahwa sebagian besar siswa tidak mampu menghubungkan antara apa yang mereka pelajari dengan bagaimana pemanfaatannya dalam dunia nyata'. Dari pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa pendekatan kontekstual menekankan pembelajaran yang terpusat pada siswa, materi yang disajikan selalu mempunyai keterkaitan dengan dunia nyata siswa dan guru membimbing siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri.

Pembelajaran dengan pendekatan kontekstual, memungkinkan terjadinya proses belajar yang di dalamnya siswa mengeksplorasi pemahaman serta kemampuan akademiknya secara aktif dalam berbagai variasi konteks, di dalam ataupun di luar kelas. Sehingga pembelajaran dengan pendekatan kontekstual diharapkan dapat sebagai solusi untuk menciptakan paradigma siswa belajar bukan paradigma guru mengajar seperti yang terjadi pada pembelajaran konvensional. Hal ini sesuai dengan pendapat Johnson (2011:42) yang menyatakan bahwa CTL (*Contextual Teaching and Learning*) memiliki kemampuan untuk memperbaiki beberapa kekurangan yang paling serius dalam pendidikan tradisional.

Johnson (2011:301) menyatakan bahwa Penganjur CTL hanya mempunyai satu tujuan dalam benak mereka: menolong semua siswa mencapai keunggulan

akademik. Banyak pendidik yang telah menyadari bahwa CTL menolong semua siswa menguasai materi akademik yang sulit, baik siswa yang beresiko maupun siswa yang gampang belajar. Dari pendapat tersebut dapat dikatakan bahwa pendekatan kontekstual dapat diterapkan bagi semua siswa baik siswa yang berkemampuan tinggi, sedang maupun siswa yang kemampuannya rendah.

Yamin (2013:56) menyatakan bahwa: Pendekatan kontekstual memiliki tujuh komponen yaitu: konstruktivisme, inkuiri, bertanya, pemodelan, refleksi dan penilaian sebenarnya. Konstruktivisme merupakan landasan filosofi pembelajaran kontekstual. Sanjaya menyatakan bahwa: konstruktivisme adalah proses membangun atau menyusun pengetahuan baru dalam struktur kognitif siswa berdasarkan pengalaman. Dari pendapat tersebut dapat dikatakan bahwa siswa harus mengkonstruksi pengetahuan di benak mereka sendiri. Teori konstruktivisme ini mengharapkan siswa harus menemukan dan mentransformasikan suatu informasi kompleks ke situasi lain. Dengan dasar itu, pembelajaran kontekstual harus dikemas menjadi proses mengkonstruksi bukan menerima pengetahuan. Dalam proses pembelajaran, siswa membangun sendiri pengetahuan mereka melalui keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran. Dengan mengoptimalkan komponen tersebut maka sangat memungkinkan pembelajaran kontekstual dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Bagi siswa yang memiliki kemampuan sedang atau rendah, apabila pembelajaran yang digunakan oleh guru menarik dan menyenangkan, sesuai dengan tingkat kognitif siswa sangat dimungkinkan pemahaman siswa akan lebih cepat dan akhirnya dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan

kemandirian belajar siswa. Sebaliknya bagi siswa yang memiliki kemampuan tinggi tidak begitu besar pengaruh pembelajaran terhadap kemampuan dalam matematika. Hal ini terjadi karena siswa kemampuan tinggi lebih cepat memahami matematika.

Dari uraian penjelasan tersebut, peneliti berminat untuk melakukan penelitian untuk mengungkapkan apakah pembelajaran pendekatan kontekstual dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kemandirian belajar siswa yang pada akhirnya akan memperbaiki hasil belajar matematika siswa. Oleh karena itu, penelitian ini berjudul “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Kemandirian Belajar Melalui Pendekatan Pembelajaran Kontekstual Siswa SMPN 2 Kota Langsa”.

Pembelajaran kontekstual yang diterapkan di SMPN 2 Langsa erat kaitannya dengan dunia siswa. Hasil temuan di lapangan adalah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pembelajaran kontekstual memperoleh skor masing-masing kategori yaitu tinggi 0,851 sedang 0,635 dan rendah 0,492 sedangkan dengan pembelajaran konvensional diperoleh masing-masing skor berdasarkan kategori tinggi 0,488 sedang 0,349 dan kategori rendah 0,228. Ini menginterpretasikan kepada kita bahwa membantu otak anak-anak menjadi lebih kuat, mengajak otak tersebut untuk membangun berbagai kaitan sehingga otak tersebut dapat menyusun pola yang menghasilkan makna (Johnson, 2011: 98).

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, beberapa masalah dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Hasil belajar siswa khususnya dalam mata pelajaran matematika masih rendah.

2. Siswa kurang mampu menyelesaikan masalah yang bersifat kontekstual dan menerapkan konsep dalam memecahkan masalah matematis.
3. Kemampuan siswa dalam memecahkan soal berbentuk pemecahan masalah masih rendah.
4. Kemandirian belajar siswa masih rendah.
5. Penggunaan pembelajaran yang kurang efektif dengan karakteristik materi pelajaran dan metode mengajar, model dan pendekatan yang kurang bervariasi sehingga siswa kurang aktif dalam belajar.

1.3 Pembatasan Masalah

Sesuai dengan latar belakang masalah dan identifikasi masalah di atas, maka perlu adanya pembatasan masalah agar lebih fokus pada permasalahan yang akan diteliti. Peneliti hanya meneliti antara siswa yang diberi pembelajaran kontekstual (CTL) dengan pembelajaran konvensional (PK) untuk melihat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan kemandirian belajar siswa, Interaksi antara pembelajaran (CTL dan PK) dengan kemampuan awal siswa (KAM) terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah, Interaksi antara pembelajaran (CTL dan PK) dengan kemampuan awal siswa (KAM) terhadap peningkatan kemandirian belajar, dan proses penyelesaian jawaban siswa ditinjau dari indikator pada pembelajaran kontekstual (CTL) dan pembelajaran konvensional (PK) pada materi Kubus dan Balok.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara yang memperoleh pembelajaran kontekstual dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?
2. Apakah terdapat peningkatan kemandirian belajar siswa antara yang memperoleh pembelajaran kontekstual dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional ?
3. Apakah terdapat interaksi antara pembelajaran (CTL dan PK) dengan KAM siswa terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa?
4. Apakah terdapat interaksi antara pembelajaran (CTL dan PK) dengan KAM siswa terhadap peningkatan kemandirian belajar siswa?
5. Bagaimana proses penyelesaian jawaban yang dibuat oleh siswa ditinjau dari karakteristik dalam menyelesaikan masalah pada masing-masing pembelajaran berdasarkan indikator?

1.5 Tujuan Penelitian

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang peningkatan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar siswa SMP menggunakan pendekatan pembelajaran kontekstual.

Sedangkan secara khusus, penelitian ini bertujuan :

1. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pembelajaran pendekatan kontekstual lebih baik dari pada siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.

2. Untuk mengetahui perbedaan peningkatan kemandirian belajar siswa yang memperoleh pembelajaran pendekatan kontekstual dengan siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.
3. Untuk mengetahui terdapat interaksi antara pembelajaran dengan kemampuan awal matematis siswa terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
4. Untuk mengetahui terdapat interaksi antara pembelajaran dengan kemampuan awal matematis siswa terhadap peningkatan kemandirian belajar siswa.
5. Untuk mengetahui proses penyelesaian jawaban masing-masing pembelajaran yang dibuat siswa ditinjau dari karakteristik indikator kedua pembelajaran tersebut.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan menghasilkan temuan-temuan yang merupakan masukan berarti bagi pembaharuan kegiatan pembelajaran yang dapat memberikan suasana baru dalam memperbaiki cara guru mengajar di kelas, khususnya dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kemandirian matematis siswa SMP. Manfaat yang mungkin diperoleh antara lain:

1. Menjadi acuan bagi guru matematika tentang penerapan pembelajaran pendekatan kontekstual sebagai alternatif untuk peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar siswa.
2. Memberikan suatu strategi atau pembelajaran dalam peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP dalam

menyelesaikan materi Kubus dan Balok dengan menggunakan pembelajaran pendekatan kontekstual.

3. Bagi siswa, sebagai suatu alternatif strategi pembelajaran yang bukan hanya ditujukan untuk meningkatkan model-pembelajaran yang dapat diterapkan dalam mata pelajaran.
4. Hasil penelitian ini dapat dijadikan input dan informasi dalam proses pembelajaran matematika di SMP/MTs serta sebagai langkah-langkah strategis untuk peningkatan aktif dan kualitas hasil belajar siswa menjadi lebih baik.
5. Untuk menambah pengetahuan dan wawasan penulis.

1.7. Definisi Operasional

Beberapa istilah dalam penelitian ini perlu didefinisikan secara operasional agar tidak menimbulkan kesalah fahaman dan untuk memberi arah yang jelas dalam pelaksanaannya, Istilah-istilah tersebut adalah:

1. Masalah dalam matematika adalah soal-soal matematika yang tidak mempunyai prosedur baku untuk menyelesaikannya.
2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis adalah kompetensi siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dengan memperhatikan proses menemukan jawaban berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah, yaitu:
 - (1) Memahami soal atau masalah,
 - (2) Membuat suatu rencana atau cara untuk menyelesaikannya,
 - (3) Melaksanakan rencana penyelesaian,
 - (4) Memeriksa kembali terhadap semua langkah yang telah dilakukan.

3. Kemandirian belajar siswa (KBS) adalah kecenderungan atau pandangan siswa terhadap dirinya dalam belajar yang meliputi:
 - (1) berinisiatif belajar;
 - (2) mendiagnosis kebutuhan belajar;
 - (3) mengatur dan mengontrol belajar;
 - (4) menetapkan target dan tujuan belajar;
 - (5) memandang kesulitan sebagai tantangan;
 - (6) mencari dan memanfaatkan sumber belajar yang relevan;
 - (7) memilih dan menerapkan strategi belajar yang relevan;
 - (8) mengevaluasi proses dan hasil belajar;
 - (9) keyakinan tentang dirinya sendiri.
4. Kemampuan awal matematika adalah potensi yang dimiliki siswa sebelum pembelajaran berlangsung. Kemampuan awal matematis siswa diukur melalui seperangkat soal tes dengan materi yang sudah dipelajari.
5. Pembelajaran dengan pendekatan kontekstual adalah suatu kegiatan yang berusaha untuk membelajarkan siswa dengan mengacu pada tujuh komponen utama yaitu: Konstruktivisme (*constructivism*), bertanya (*questioning*), menemukan (*inquiry*), masyarakat belajar (*learning community*), pemodelan (*modeling*), refleksi (*reflection*), dan penilaian sebenarnya (*authentic assesment*). Sebuah kelas dikatakan menggunakan pendekatan kontekstual jika sudah menerapkan ketujuh komponen tersebut dalam pembelajaran.

6. Pembelajaran Konvensional adalah suatu upaya menciptakan kondisi yang memungkinkan siswa dapat belajar, dan guru biasanya melakukan hal-hal berikut:
 - (1) menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa,
 - (2) mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan,
 - (3) membimbing pelatihan,
 - (4) mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik,
 - (5) memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan.
7. Peningkatan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah peningkatan *N-gain* kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
8. Proses penyelesaian jawaban yang dimaksud adalah interpretasi dari kompetensi siswa yang ditinjau dari karakteristik dalam menyelesaikan masalah pada masing-masing pembelajaran berdasarkan indikator, yaitu pada pembelajaran kontekstual dan konvensional, sedangkan pada pembelajaran kontekstual siswa sudah lebih memahami bentuk soal, siswa dapat memodelkan, dan dapat menuliskan kedalam bentuk matematika dari hal yang masih abstrak kehal-hal yang konkrit dan sebaliknya, sehingga siswa mampu menyelesaikan soal-soal dengan baik. Sedangkan pada pembelajaran Konvensional siswa belum mudah dalam memahami soal, menuliskan, apalagi memodelkan matematika, disebabkan siswa masih diajarkan dengan pendekatan struktural.