

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Hakikat Matematika

Matematika, sejak peradapan manusia bermula, memainkan peranan yang sangat vital dalam kehidupan sehari-hari. Berbagai bentuk simbol, rumus, teorema, dalil, ketetapan, dan konsep digunakan untuk membantu perhitungan, pengukuran, penilaian, peramalan, dan sebagainya. Maka, tidak heran jika peradapan manusia berubah dengan pesat karena ditunjang oleh partisipasi matematika yang selalu mengikuti perubahan dan perkembangan zaman.¹⁵

James dalam kamus matematikanya mengatakan bahwa matematika adalah ilmu logika mengenai bentuk, susunan, besaran dan konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan jumlah yang banyak yang terbagi dalam tiga bidang yaitu aljabar, analisis dan geometri. Namun pembagian yang jelas sangatlah sukar untuk dibuat, sebab cabang-cabang ilmu semakin bercampur. Sebagai contoh adanya pendapat yang mengatakan bahwa matematika itu timbul karena pikiran-pikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses, dan penalaran yang terbagi menjadi empat

¹⁵ Moch. Masykur Ag dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intellegence: Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulangi Kesulitan Belajar*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2008), hal. 57.

wawasan yang sangat luas, yaitu aritmetika, aljabar, geometri, dan analisis dengan aritmetika mencakup teoribilangan dan statistika.¹⁶

Istilah matematika berasal dari kata Yunani “mathein” atau manthenenin”, yang artinya “kepandaian”, “ketahuan”, atau “inteligensi”. Dalam buku *Landasan Matematika* tidak menggunakan istilah “ilmu pasti” dalam menyebut istilah ini. Kata “ilmu pasti” merupakan terjemahan dari bahasa Beelanda “wiskunde”. Kemungkinan besar bahwa kata “wis” ini ditafsirkan sebagai “pasti”, karena di dalam bahasa Belanda ada ungkapan “wis an zeker”: “zeker” berarti “pasti”, tetapi “wis” di sini lebih dekat artinya ke “wis” dari kata “wisdom” dan “wissenscaft”, yang erat hubungannya dengan “widya”. Karena itu, “wiskunde” sebenarnya harus diterjemahkan sebagai “ilmu tentang belajar” yang sesuai dengan arti “mathein” pada matematika.¹⁷ Kata “matematika” diturunkan dari bahasa Yunani kuno, yaitu *mathema* yang berarti mata pelajaran.¹⁸

Penggunaan kata “ilmu pasti” atau “atau wiskunde” untuk “mathematics” seolah-olah membenarkan pendapat bahwa di dalam matematika semua hal sudah pasti dan tidak dapat diubah lagi. Padahal, kenyataan sebenarnya tidaklah demikian. Dalam matematika, banyak terdapat pokok bahasan yang justru tidak pasti, misalnya dalam *statistika* ada

¹⁶ Erman Suherman, dkk., *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. (Bandung: Jica, 2003), hal. 16

¹⁷ Moch. Masykur dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelligence: Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulangi Kesulitan Belajar*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2007), hal. 42-43.

¹⁸ Wahyu Murtiningsih, *Para Pendekar Matematika dari Yunani Hingga Persia* (Jogjakarta: Diva Press, 2011) hal. 6.

probabilitas (kemungkinan), perkembangan dari logika konvensional yang memiliki 0 dan 1 ke logika *fuzzy* yang bernilai antara 0 sampai 1, dan seterusnya.¹⁹

Matematika menurut Ruseffendi adalah bahasa simbol ilmu deduktif yang tidak menerima pembuktian secara induktif; ilmu tentang pola keteraturan, dan struktur yang terorganisasi, mulai dari unsur yang tidak didefinisikan, ke unsur yang didefinisikan, ke aksioma atau postulat, dan akhirnya ke dalil. Sedangkan hakikat matematika menurut Soedjadi yaitu memiliki objek tujuan abstrak, bertumpu pada kesepakatan, dan pola pikir yang deduktif.²⁰

Matematika adalah cabang pengetahuan eksak dan terorganisasi, ilmu deduktif atau tentang keluasan atau pengukuran dan letak, tentang bilangan-bilangan dan hubungan-hubungannya, ide-ide, struktur-struktur, dan hubungannya yang diatur menurut urutan yang logis, tentang struktur logika mengenai bentuk yang terorganisasi atas susunan besaran dan konsep-konsep mulai dari unsur yang tidak didefinisikan ke unsur yang didefinisikan, ke aksioma atau postulat akhirnya ke dalil atau teorema, dan terbagi ke dalam tiga bidang yaitu aljabar, analisis, dan geometri. Fungsi matematika sebagai suatu struktur, kumpulan sistem, dan sistem deduktif serta ratunya ilmu dan pelayan ilmu. Matematika yang diajarkan harus diawali dengan

¹⁹ Moch. Masykur dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelligence: . . .*, hal. 43.

²⁰ Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2012), hal. 1.

merencanakan bagaimana pelaksanaan pembelajaran berlangsung dengan baik.²¹

Dalam matematika, setiap konsep yang abstrak yang baru dipahami siswa perlu diberi penguatan, agar mengendap dan bertahan lama dalam memori siswa, sehingga akan melekat dalam pola pikir dan polanya. Untuk keperluan inilah, maka diperlukan adanya pembelajaran melalui perbuatan dan pengertian, tidak hanya sekedar hafalan atau mengingat fakta saja, karena hal ini akan mudah dilupakan siswa.²²

Berdasarkan definisi diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa hakekat matematika adalah suatu bahasa simbolis yang berkaitan dengan struktur-struktur dan hubungan-hubungan yang diatur secara logis, menggunakan pola berfikir deduktif, serta objek kajiannya bersifat abstrak.

B. Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*

Dalam pembelajaran matematika diperlukan strategi belajar-mengajar yaitu pemilihan model pembelajaran yang sesuai dalam proses belajar-mengajar matematika agar tujuan pembelajaran dapat tercapai. Hal-hal lain yang perlu diperhatikan oleh guru adalah kepekaan seorang guru dalam melihat masalah-masalah yang terjadi pada siswanya. Realita yang ada pada

²¹ A. Hamzah dan Muhlisrarini, *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2014), hal. 58-59.

²² Heruman, *Model Pembelajaran Matematika ...*, hal. 1-2.

umumnya siswa enggan untuk belajar matematika dan merasa bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit.²³

Model pembelajaran pada dasarnya merupakan bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh guru. Dengan kata lain, model pembelajaran merupakan bungkus atau bingkai dari penerapan suatu pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran.²⁴

Menurut Nurhadi dan Yasin pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*) adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupannya mereka sehari-hari. Dengan konsep itu, hasil pembelajaran lebih bermakna bagi siswa. Proses pembelajaran berlangsung ilmiah dalam bentuk kegiatan siswa bekerja dan mengalami, bukan transfer pengetahuan dari guru ke siswa.²⁵

Contextual Teaching and Learning (CTL) adalah suatu model pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan yang nyata sehingga mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka.

²³ Skripsi Pendidikan Matematika, <http://skripsipendidikanmatematika.com/penerapan-contextual-teaching-and-learning-ctl-pada-materi-pecah> diakses pada 25 Februari 2016.

²⁴ Ahmad Sudrajat, "Pendekatan, Strategi, Metode, Teknik, dan Model Pembelajaran" dalam <http://akhmadsudrajat.wordpress.com/2008/09/12/pendekatan-strategi-metode-teknik-dan-model-pembelajaran> diakses pada 25 Februari 2016.

²⁵ Baharuddin dan Esa Nur wahyuni, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2010), hal. 137.

Siswa harus dapat menghubungkan apa yang telah dimiliki dalam struktur berpikirnya yang berupa konsep matematika, dengan permasalahan yang dihadapi. Hal ini sesuai dengan pernyataan Suparno tentang belajar bermakna, yaitu :”...kegiatan siswa menghubungkan atau mengaitkan informasi itu pada pengetahuan berupa konsep-konsep yang telah dimilikinya”. Akan tetapi siswa dapat juga mencoba-coba menghafalkan informasi baru tersebut, tanpa menghubungkan pada konsep-konsep yang telah ada dalam struktur kognitifnya.²⁶

Dalam pembelajaran matematika, konteks yang dimaksud adalah materi pelajaran atau soal matematika yang dikaitkan dengan situasi kehidupan nyata siswa yang dekat dengan keseharian siswa. Contoh soal yang dekat dengan keseharian siswa adalah: *Ani membeli 10 buah buku tulis di Pasar Marga dengan harga 11.500 rupiah, berapakah harga dua buah buku tulis?*. Contoh soal tersebut mampu dikerjakan oleh siswa, serta situasinya mudah dibayangkan karena dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa. Disatu sisi ada soal yang mampu dikerjakan oleh siswa tetapi situasinya sulit dibayangkan. Contoh soal yang situasinya sulit dibayangkan oleh siswa adalah: *Sebuah satelit terbang dari bumi menuju bulan dengan kecepatan 700 km/jam. Jika jarak bumi dan bulan adalah 21.000km, berapakah waktu yang diperlukan oleh satelit untuk sampai di bulan?*.

Model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah suatu pembelajaran di mana guru menghadirkan dunia nyata ke dalam

²⁶ Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah...*, hal. 5.

pembelajarannya dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapan dalam kehidupan mereka sehari-hari, serta lebih menekankan pada belajar bermakna. Guru menghadirkan dunia nyata ke dalam pembelajaran dengan cara, seperti: a) guru berusaha membawa benda-benda riil yang berhubungan dengan materi yang sedang dipelajari, kemudian siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan benda-benda riil tersebut sehingga siswa diharapkan menemukan sendiri konsep-konsep matematika yang sedang dipelajarinya, atau sebaliknya 2) guru bercerita tentang sesuatu yang relevan dengan materi yang dipelajari, dari cerita tersebut siswa diharapkan menemukan sendiri konsep yang sedang dipelajari.²⁷

Jadi berdasarkan pendapat para ahli tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah model pembelajaran yang bertujuan untuk membelajarkan siswa agar aktif dalam melakukan proses belajar secara bermakna dan menekankan pada pemahaman materi agar dapat diterapkan dalam konteks kehidupan nyata.

Dalam penerapannya dikelas, pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) tetap memperhatikan tujuh komponen pokok pembelajaran yang efektif, yaitu konstruktivisme (*constructivism*), menemukan (*inquiry*), bertanya (*questioning*), masyarakat belajar (*learningcommunity*), pemodelan (*modeling*), penilaian autentik (*authenticassessment*), dan refleksi,

²⁷ Nuri Mardiah, *Aplikasi Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Di SDN Kedungsolo*, (Malang: Skripsi tidak diterbitkan, 2010), hal. 45.

(*reflection*). Berikut ini dijelaskan masing-masing komponen pokok pembelajaran kontekstual, seperti diungkapkan diatas.²⁸

a. Konstruktivisme (*constructivism*)

Konstruktivisme merupakan landasan berfikir (filosofi) pembelajaran kontekstual. Konstruktivisme adalah proses membangun atau menyusun pengetahuan baru dalam struktur kognitif siswa berdasarkan pengalaman. Pengetahuan bukanlah seperangkat fakta-fakta, konsep atau kaidah yang siap untuk diambil dan diingat. Manusia harus mengkonstruksi pengetahuan itu dan memberi makna melalui pengalaman nyata. Dalam pandangan ini cara memperoleh pengetahuan lebih diutamakan dari pada hasil pengetahuan yang diperoleh oleh siswa. Oleh karena itu tugas guru adalah memfasilitasi siswa dalam mengkonstruksi pengetahuannya dan bukan mentransfer pengetahuan dari guru pada siswa.

Pembelajaran kontekstual pada dasarnya mendorong agar siswa dapat mengkonstruksi pengetahuannya melalui proses pengamatan dan pengalaman. Sebab pengetahuan hanya akan berfungsi apabila dibangun oleh individu itu sendiri. Pengetahuan yang hanya diberikan oleh orang lain tidak akan menjadi pengetahuan yang bermakna. Atas dasar asumsi itulah, maka penerapan atau konstruktivisme dalam pembelajaran kontekstual mendorong siswa untuk mampu mengkonstruksi pengetahuannya sendiri melalui pengalaman nyata.

²⁸ Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses...*, hal. 262-267.

b. Menemukan (*inquiry*)

Asas kedua dalam pembelajaran kontekstual adalah penemuan. Artinya, proses pembelajaran didasarkan pada pencarian dan penemuan melalui proses berfikir secara sistematis. Menemukan merupakan kegiatan inti dalam pembelajaran kontekstual. Pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh oleh siswa bukan hasil dari mengingat fakta-fakta, tetapi hasil dari menemukan sendiri. Untuk itu dalam pembelajaran kontekstual peran guru adalah merancang kegiatan yang dapat memfasilitasi siswa untuk menemukan konsep, prinsip atau keterampilan yang diinginkan.

Belajar dengan penemuan guru tidak secara langsung memberikan generalisasi, prinsip atau kaidah yang dipelajari siswa, tetapi guru melibatkan siswa dalam proses induktif untuk mendapatkannya. Guru menyusun situasi belajar sedemikian rupa sehingga siswa belajar bagaimana bekerja dengan data untuk membuat kesimpulan.

c. Bertanya (*questioning*)

Bertanya merupakan strategi dalam pembelajaran kontekstual. Pengetahuan yang dimiliki oleh seorang selalu bermula dari bertanya. Bertanya merupakan kegiatan guru untuk menggali informasi, mengecek pemahaman siswa, memfokuskan perhatian siswa. Bertanya dapat diterapkan antara siswa dengan siswa, siswa dengan guru atau guru dengan siswa.

Dalam pembelajaran kontekstual, guru tidak menyampaikan informasi begitu saja, akan tetapi memancing agar siswa menemukan

sendiri. Oleh karena itu, peran bertanya sangat penting, sebab melalui pertanyaan-pertanyaan guru dapat membimbing dan mengarahkan siswa untuk menemukan konsep-konsep atau kaidah-kaidah yang terdapat dalam materi yang dipelajari.

d. Masyarakat Belajar (*learningcommunity*)

Konsep masyarakat belajar menyarankan agar pengetahuan atau hasil pembelajaran diperoleh dari kerjasama dengan teman sejawat atau kerjasama dengan teman yang lebih dewasa. Kerja sama itu dapat dilakukan dalam berbagai bentuk baik dalam kelompok belajar (*kooperatif*) secara formal maupun dalam lingkungan yang terjadi secara alamiah. Hasil belajar diperoleh dari sharing antar teman, antar kelompok dan antar siswa yang tahu ke siswa yang belum tahu.

Dalam pembelajaran kontekstual, penerapan asas masyarakat belajar dapat dilakukan dengan menerapkan pembelajaran *kooperatif*. Siswa dibagi menjadi kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 orang yang anggotanya bersifat heterogen.

e. Pemodelan (*modeling*)

Asas pemodelan adalah proses pembelajaran dengan memperagakan sesuatu sebagai contoh yang dapat ditiru oleh setiap siswa. Dalam pembelajaran kontekstual model keterampilan atau pengetahuan sangat diperlukan. Model yang dimaksud bisa berupa model proses belajar-mengajar maupun model hasil belajar, seperti misalnya cara mengoperasikan sesuatu, cara mengerjakan sesuatu dan sebagainya. Perlu

disadari bahwa dalam pembelajaran kontekstual, guru bukanlah satu-satunya model. Model bisa berasal dari siswa ahli, bisa juga ahli yang didatangkan dari luar. Pada pembelajaran kontekstual guru harus pandai-pandai menjadi model.

f. Refleksi (*reflection*)

Refleksi adalah cara berfikir tentang apa yang baru dipelajari atau berfikir ke belakang tentang apa yang telah dilakukan di masa lalu dan apa yang perlu dilakukan berikutnya. Refleksi adalah proses pengendapan pengalaman yang telah dipelajari yang dilakukan dengan cara mengurutkan kembali kejadian-kejadian pembelajaran yang telah dilalui siswa. Dalam pembelajaran kontekstual guru dituntut mampu memfasilitasi siswa membuat hubungan-hubungan antara pengetahuan yang dimiliki sebelumnya dengan pengetahuan baru. Dalam pembelajaran kontekstual, setiap berakhirnya proses pembelajaran, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengingat kembali apa yang telah dipelajari. Siswa diberikan kebebasan menafsirkan pengalamannya sendiri, sehingga mereka dapat menyimpulkan pengalaman belajarnya.

g. Penilaian Autentik (*authentic assessment*)

Penilaian autentik menitik beratkan pada penilaian proses dengan tanpa mengesampingkan penilaian hasil. Hal ini didasarkan bahwa sebenarnya pembelajaran seharusnya ditekankan pada upaya membantu siswa agar mampu mempelajari materi, tetapi bukan ditekankan pada diperolehnya sebanyak mungkin informasi diakhir satuan pembelajaran. Ini berarti

informasi dikumpulkan oleh siswa selama pembelajaran maupun setelah pembelajaran. Pengumpulan informasi tersebut tidak saja dari guru, tetapi bisa dari teman sejawat atau orang lain yang terlibat dalam pembelajaran.

Dalam penelitian ini penilaian yang dilakukan adalah menggunakan tes esai. Tes esai yang autentik adalah tes esai jawaban terbuka di mana siswa mendemonstrasikan kemampuannya untuk; 1) menyebutkan pengetahuan factual; 2) menilai pengetahuan faktualnya; 3) menyusun ide-idenya; dan 4) mengemukakan idenya secara logis. Lebih jauh dikatakan bahwa tes esai yang terbuka merupakan asamen yang baik dan relevan dengan pembelajaran kontekstual karena memiliki potensi untuk mengukur hasil belajar pada tingkat yang lebih tinggi atau kompleks dan mampu mengukur kinerja.

Sebuah kelas dikatakan menerapkan pembelajaran kontekstual jika menerapkan ketujuh komponen tersebut di atas dalam pembelajarannya, yaitu konstruktivis filosofinya, menemukan kegiatan belajarnya, bertanya sebagai strategi, masyarakat belajar dengan pembelajaran kooperatif, model yang bisa ditiru, pengaitan antara pengetahuan sebelumnya dengan pengetahuan yang baru dengan proses refleksi dan penilaian yang sebenarnya dalam kegiatan pembelajaran. Tetapi tidak mutlak setiap kali pertemuan ketujuh komponen tersebut harus diterapkan, mengingat keterbatasan waktu dan tenaga yang dimiliki guru.

Adapun Keunggulan dan kelemahan model pembelajaran *contextual teaching and learning*.²⁹

a. Keunggulan

- 1) Pembelajaran lebih bermakna, artinya siswa melakukan sendiri kegiatan yang berhubungan dengan materi sehingga siswa dapat memahaminya sendiri
- 2) Menumbuhkan rasa ingin tahu tentang materi yang diajarkan dengan bertanya dengan guru
- 3) Siswa dapat membuat kesimpulan sendiri dari kegiatan pembelajaran

b. Kelemahan

- 1) Bagi siswa yang tidak dapat mengikuti pembelajaran, tidak mendapatkan pengetahuan dan pengalaman yang sama dengan teman lainnya karena siswa tidak mengalami sendiri
- 2) Banyak siswa yang tidak sengang apabila disuruh bekerjasama dengan lainnya.

C. Lembar Kerja Siswa (LKS)

1. Pengertian

Salah satu sumber belajar dan media pembelajaran yang dirasa dapat membantu siswa maupun guru dalam proses pembelajaran adalah LKS. LKS termasuk media cetak hasil pengembangan teknologi cetak yang

²⁹ Sekolahdasar.net, “Kelebihan dan Kelemahan Pembelajaran CTL” dalam <file:///F:/proposal%20skripsi/Kelebihan%20dan%20Kelemahan%20Pembelajaran%20CTL.htm>, diakses tanggal 12 Maret 2016

berupa buku dan berisi materi visual.³⁰ Pandangan dari ahli lain mengatakan bahwa Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Lembar Kerja Siswa (LKS) biasanya berupa petunjuk, langkah untuk menyelesaikan suatu tugas, suatu tugas yang diperintahkan dalam lembar kegiatan harus jelas kompetensi dasar yang akan dicapainya.³¹

Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah suatu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik, yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai.³² LKS merupakan jenis *hand out* yang dimaksudkan untuk membantu siswa belajar secara terarah, sehingga keberadaan LKS member pengaruh yang cukup besar dalam proses belajar-mengajar.

Dari beberapa pengertian diatas, Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah lembaran-lembaran yang digunakan peserta didik sebagai pedoman dalam proses pembelajaran serta berisi tugas yang dikerjakan oleh peserta didik berupa soal maupun kegiatan yang akan dilakukan peserta didik.

2. Pentingnya LKS bagi Kegiatan Pembelajaran

Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan salah satu sumber belajar yang dapat dikembangkan oleh guru sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran. LKS yang disusun dapat dirancang dan dikembangkan

³⁰ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2004,) hal. 29.

³¹ Andi Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*, (Jogjakarta: DIVA Press, 2012), hal 28.

³² *Ibid*, hal. 204.

sesuai dengan kondisi dan situasi kegiatan pembelajaran yang akan dihadapi. LKS juga merupakan media pembelajaran, karena dapat digunakan secara bersama dengan sumber belajar atau media pembelajaran yang lain. Penggunaan LKS sebagai media pembelajaran memberikan manfaat dalam proses pembelajaran.

Manfaat penggunaan media dalam pembelajaran, antara lain: a. Memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga proses belajar semakin lancar dan meningkatkan hasil belajar; b. Meningkatkan motivasi siswa, dengan mengarahkan perhatian siswa sehingga memungkinkan siswa belajar sendiri sesuai kemampuan dan minatnya; c. Penggunaan media dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang, dan waktu; d. Siswa akan mendapat pengalaman yang sama mengenai suatu peristiwa, dan memungkinkan terjadinya interaksi langsung dengan lingkungan sekitar.³³

Pentingnya Lembar Kerja Siswa (LKS) bagi kegiatan pembelajaran tidak lepas dari pengkajian tentang fungsi, tujuan, dan kegunaan LKS itu sendiri. Berikut adalah penjabaran dari masing-masing kajian tersebut.

a. Fungsi LKS

Lembar Kerja Siswa (LKS) memiliki setidaknya empat fungsi, yaitu:

- 1) Sebagai bahan ajar yang bisa meminimalkan peran pendidik, namun lebih mengaktifkan peserta didik.

³³ Azar Arsyad, *Media Pembelajaran...*, hal. 25-27.

- 2) Sebagai bahan ajar yang mempermudah peserta didik untuk memahami materi yang diberikan.
- 3) Sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya tugas untuk berlatih.
- 4) Memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada peserta didik.

b. Tujuan LKS

Dalam hal ini, paling tidak ada empat poin yang menjadi tujuan penyusunan LKS, yaitu:

- 1) Menyajikan bahan ajar yang memudahkan peserta didik untuk berinteraksi dengan materi yang diberikan.
- 2) Menyajikan tugas-tugas yang meningkatkan penguasaan peserta didik terhadap materi yang diberikan.
- 3) Melatih kemandirian belajar peserta didik.
- 4) Memudahkan pendidik dalam memberikan tugas kepada peserta didik.

c. Kegunaan LKS Bagi Kegiatan Pembelajaran

Mengenai LKS bagi kegiatan pembelajaran, tentu saja ada cukup banyak kegunaan. Bagi kita selaku pendidik, melalui LKS kita mendapat kesempatan untuk memancing peserta didik agar secara aktif terlibat dengan materi yang dibahas. Salah satu metode yang biasa ditetapkan untuk mendapatkan hasil yang optimal dari pemanfaatan LKS adalah metode SQ3R atau *survey, Question, Read, Recite, and*

Review (menyurvei, membuat pertanyaan, membaca, meringkas, dan mengulang).³⁴

D. Hasil Belajar

Hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu “ hasil” dan “ belajar”. Pengertian hasil (*product*) menunjuk pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional dalam siklus input, proses, dan hasil. Hasil dapat dengan jelas dibedakan dengan input akibat perubahan oleh proses, begitu pula dalam kegiatan belajar mengajar setelah mengalami belajar siswa menjadi berubah perilakunya dibanding sebelumnya.³⁵

Hasil belajar merupakan pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian pengertian, sikap sikap, apresiasi dan keterampilan. Jadi hasil belajar mencakup keseluruhan aspek belajar. Hasil belajar sering sekali digunakan sebagai ukuran untuk mengetahui seberapa jauh seseorang menguasai bahan yang sudah diajarkan.

Menurut Sugihartono dkk dalam Novan Ardi Wiyani, tidak semua aktivitas atau perubahan perilaku pada siswa dapat dikategorikan sebagai

³⁴ Andi Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*, (Jogjakarta: DIVA Press, 2012), hal. 205-206.

³⁵ Purwanto, *Evaluasi hasil Belajar*. (Yogyakarta: pustaka Pelajar, 2009), hal. 44.

hasil dari proses belajar. Ciri-ciri perilaku hasil belajar yang dilakukan oleh siswa meliputi hal-hal sebagai berikut.³⁶

- a) Perubahan perilaku terjadi secara sadar dan disadari.
- b) Perubahan perilaku yang terjadi bersifat kontinu dan fungsional.
- c) Perubahan perilaku yang terjadi bersifat positif dan aktif.
- d) Perubahan perilaku yang terjadi bersifat permanen atau relatif menetap.
- e) Perubahan perilaku dalam belajar bertujuan dan terarah.
- f) Perubahan yang terjadi mencakup seluruh aspek tingkah laku individu yang bersangkutan.

Perubahan dari hasil belajar adalah berupa kemampuan yang anak didik miliki. Kemampuan di sini dalam arti anak didik mempunyai pengetahuan, sikap dan keterampilan. Dengan kata lain jangkauan kemampuan yang dimiliki anak didik menyangkut aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Sejalan dengan itu, Robert M Gagne mengemukakan lima macam kemampuan hasil belajar yakni:

1. Keterampilan intelektual (yang merupakan hasil belajar yang terpenting dari sistem lingkungan skolastik);
2. Strategi kognitif, (mengatur cara belajar dan berfikir seseorang di dalam arti seluas-luasnya, termasuk kemampuan memecahkan masalah);
3. Informasi verbal, pengetahuan dalam arti informasi dan fakta.
4. Kemampuan motorik yang diperoleh di sekolah, antara lain keterampilan menulis, mengetik, menggunakan jangka, dan sebagainya;

³⁶ Muhamad Irham dan Novan Ardy Wiyani, *Psikologi Pendidikan: Teori dan Aplikasi dalam Proses Pembelajaran*, (Yogyakarta: Ar-ruz Media, 2013), hal. 124-125.

5. Sikap dan nilai, berhubungan dengan arah serta intensitas emosional yang dimiliki seseorang, sebagaimana dapat disimpulkan dari kecenderungan bertingkah laku terhadap orang , barang atau kejadian.³⁷

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan hal yang penting yang akan dijadikan sebagai tolok ukur keberhasilan peserta didik dalam belajar.

Berhasil tidaknya seseorang dalam belajar disebabkan bebrapa faktor yang mempengaruhi pencapaian hasil belajar. Adapun faktor-faktor yang menentukan pencapaian hasil belajar adalah:³⁸

1. Faktor Internal (yang berasal dari dalam diri)

- a) Kesehatan

Kesehatan jasmani dan rohani sangat besar pengaruhnya terhadap kemampuan belajar. Bila seseorang selalu tidak sehat, sakit kepala, demam, pilek, batuk dan sebagainya, dapat mengakibatkan tidak bergairahnya untuk belajar.

- b) Intelegensi dan Bakat

Bila seseorang mempunyai intelegensi tinggi dan bakatnya ada dalam bidang yang dipelajari, maka proses belajarnya akan lancar dan sukses bila dibandingkan dengan orang yang memiliki bakat saja tetapi intelegansinya rendah. Demikian pula, jika dibandingkan dengan orang yang intelegensinya tinggi tetapi bakatnya tidak ada dalam bidang tersebut.

³⁷ Syaiful Bahri Djamarah, *Prestasi Belajar dan Kemampuan Guru*, (Surabaya: Usaha Nasional, 2012), hal. 83-84.

³⁸ M. Dalyono, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2007), hal. 55-60.

c) Motivasi dan Minat

Sebagaimana halnya intelegensi dan bakat maka minat dan motivasi adalah dua aspek yang psikis yang juga besar pengaruhnya terhadap prestasi belajar. Minat dapat timbul karena daya tarik dari luar dan juga datang dari hati sanubari. Minat yang besar terhadap sesuatu merupakan modal yang besar artinya untuk mencapai atau memperoleh benda atau tujuan yang diminati. Sedangkan motivasi merupakan daya penggerak atau pendorong untuk melakukan sesuatu pekerjaan. Kuat lemahnya motivasi belajar seseorang turut mempengaruhi keberhasilannya.

d) Cara belajar

Cara belajar seseorang juga mempengaruhi pencapaian hasil belajarnya. Belajar tanpa memperhatikan teknik dan faktor fisiologis, psikologis, dan ilmu kesehatan, akan memperoleh hasil yang kurang memuaskan.

2. Faktor Eksternal (yang berasal dari luar diri)

a) Keluarga

Faktor orang tua sangat besar pengaruhnya terhadap keberhasilan anak dalam belajar. Anak yang tidak mempunyai masalah dalam keluarga, keberhasilan belajarnya akan lebih baik dibandingkan dengan anak yang mempunyai masalah dalam keluarga.

b) Sekolah

Keadaan sekolah, tempat belajar turut mempengaruhi tingkat keberhasilan belajar. Bila suatu sekolah kurang memperhatikan tata tertib (didiplin), maka murid-muridnya kurang mematuhi perintah guru

dan akibatnya mereka tidak sungguh-sungguh di sekolah maupun di rumah. Hal ini mengakibatkan prestasi belajar anak menjadi rendah.

c) Masyarakat

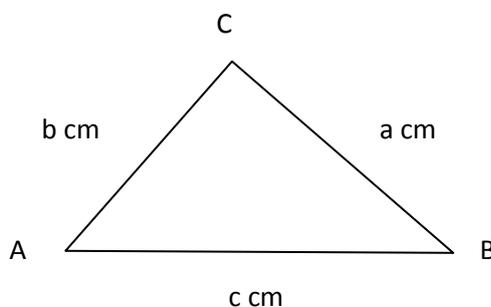
Keadaan masyarakat juga menentukan keberhasilan belajar siswa. Bila disekitar tempat tinggal keadaan masyarakat buruk misalnya banyak anak nakal yang pendidikannya kurang, pengangguran, dll maka semangat siswa untuk belajar berkurang sehingga mempengaruhi prestasi belajar siswa.

d) Lingkungan sekitar

Keadaan disekitar tempat tinggal juga mempengaruhi prestasi belajar. Siswa yang bertempat tinggal di lingkungannya yang sepi dan sejuk akan lebih mudah konsentrasi dalam belajar dari pada anak yang bertempat tinggal di lingkungan yang padat penduduk, lalu lintas yang membisingkan, polusi udara, akan berakibat mengganggu belajar.

E. Materi Segitiga

1. Menghitung Keliling Segitiga



Keliling suatu segitiga adalah jumlah panjang sisi segitiga.

Perhatikan gambar segitiga diatas!

$$\text{Keliling } \triangle ABC = AB + AC + BC$$

$$K = c + b + a$$

$$= a + b + c$$

Sehingga rumus keliling segitiga dengan panjang sisi

a cm, b cm, dan c cm adalah:

$$K = a + b + c$$

2. Menghitung Luas Segitiga

Sebelum menghitung luas segitiga, mengingat kembali tentang luas persegi panjang.

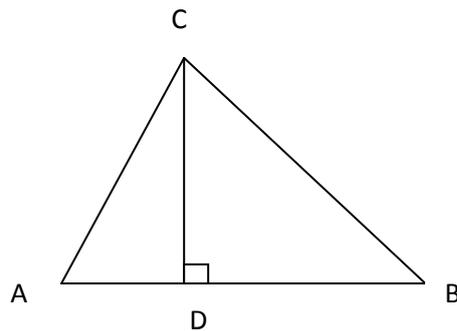


$$\text{Luas persegi panjang} = AB \times BC$$

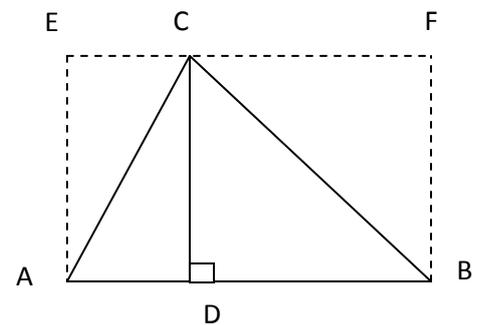
$$L = p \times l$$

Selanjutnya akan dibahas cara memperoleh rumus luas segitiga. Untuk itu, lakukan kegiatan berikut ini!

Pada gambar dibawah, ΔABC dibagi menjadi dua segitiga siku-siku yaitu ΔADC dan ΔBDC . Kemudian dibuat persegi panjang yang memuat ΔABC seperti gambar berikut.



(i)



(ii)

$$\text{Luas } \Delta ADC = \frac{1}{2} \times \text{luas persegi panjang ADCE}$$

$$\text{Luas } \Delta BDC = \frac{1}{2} \times \text{luas persegi panjang DBFC}$$

$$\text{Luas } \Delta ABC = \text{luas } \Delta ADC + \text{luas } \Delta BDC$$

$$= \frac{1}{2} \text{ luas persegi panjang ADCE} + \frac{1}{2} \text{ luas persegi panjang DBFC}$$

$$= \frac{1}{2} \times \text{luas persegi panjang ABFE}$$

$$= \frac{1}{2} \times (AD + DB) \times CD$$

$$\text{Luas } \Delta ABC = \frac{1}{2} \times AB \times CD \text{ (karena } BF = CD)$$

Jika AB disebut alas (a) dan CD disebut tinggi (t), sehingga diperoleh rumus:

$$\text{Luas segitiga} = \frac{1}{2} \times AB \times CD$$

$$\text{atau } L = \frac{1}{2} \times a \times t^{39}$$

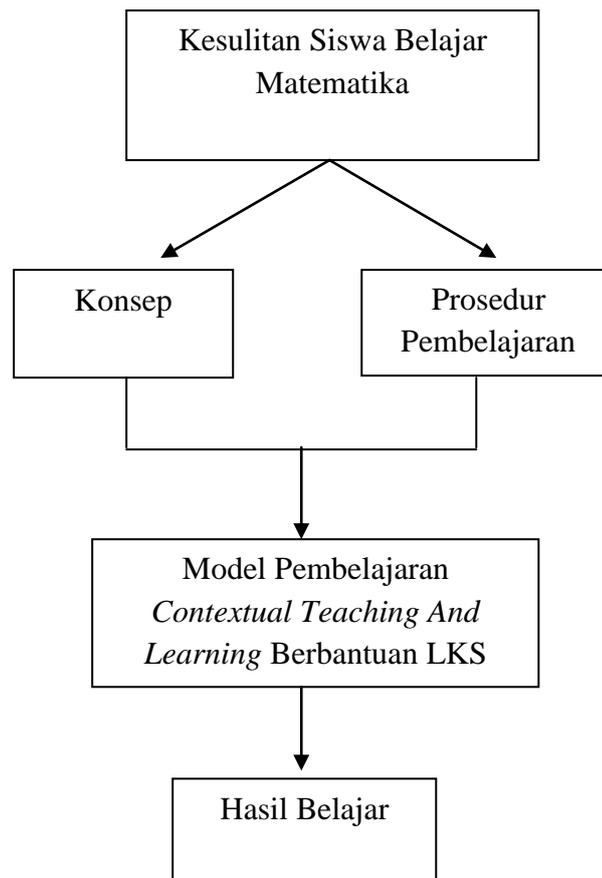
F. Kerangka Berpikir

Berangkat dari rendahnya hasil belajar yang diperoleh siswa khususnya matematika, disebabkan oleh model pembelajaran yang diterapkan guru kurang bermakna dan menyenangkan sehingga proses pembelajarannya membosankan, dan siswa juga kurang mampu menghubungkan pelajaran dengan kehidupan disekitar mereka, serta anggapan siswa bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit sehingga siswa malas untuk mempelajarinya. Kesulitan tersebut disebabkan karena guru masih kurang memanfaatkan sumber belajar dan menerapkan model pembelajaran yang sudah ada.

Sementara itu hasil belajar siswa berdasarkan teori yang telah dipaparkan sebelumnya dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor *intern* (dalam) dan faktor *ekstern* (luar), untuk faktor yang dari luar salah satunya adalah faktor sekolah, dari faktor tersebut peneliti berasumsi bahwa model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbantuan LKS merupakan solusi yang tepat untuk mengatasinya, sehingga mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

³⁹ M. Cholik Adinawan, Sugijono, *Matematika untuk SMP Kelas VII*, (Jakarta: Erlangga, 2007), hal. 146-148.

Berdasarkan uraian di atas, alur kerangka berpikir pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbantuan LKS terhadap hasil belajar dapat digambarkan secara praktis sebagai berikut:



Bagan 2.1: Pelaksanaan Penelitian pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbantuan LKS

G. Penelitian Terdahulu

Tabel 2.1 Kajian Penelitian Terdahulu

No	Aspek	Penelitian Terdahulu		Penelitian Sekarang
		Endang Susilowati	Parsiati	
1	Judul	“Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Penerapan Model Pembelajaran <i>Contextual Teaching and learning</i> (CTL) Berbantuan media LKS Materi Lingkaran”	“Pengaruh Model Pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) berbasis <i>Interactive Handout</i> terhadap Hasil Belajar pada Siswa Kelas VIII di MTs Negeri Tulungagung”	“Pengaruh Model Pembelajaran <i>Contextual Teaching And Learning</i> Berbantuan LKS Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Sumbergempol”
2	Subjek	Materi yang digunakan adalah lingkaran	Materi yang digunakan adalah sistem persamaan linear dua variabel	Materi yang digunakan adalah keliling dan luas segitiga
3	Metode	<i>Contextual Teaching and learning</i> (CTL) Berbantuan media	<i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) berbasis <i>Interactive Handout</i>	<i>Contextual Teaching And Learning</i> Berbantuan LKS
4	Variabel	Variabel X adalah penerapan model pembelajaran <i>contextual teaching and learning</i> (CTL) berbantuan media LKS dan variabel Y adalah meningkatkan hasil belajar.	Variabel X adalah model pembelajaran <i>contextual teaching and learning</i> (CTL) berbasis <i>interactive handout</i> dan variabel Y adalah hasil belajar.	Variabel X adalah model pembelajaran <i>contextual teaching and learning</i> (CTL) berbantuan LKS dan variabel Y adalah hasil belajar.
5	Pendekatan Penelitian	PTK	Kuantitatif	Kuantitatif