

BAB II

LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS TINDAKAN

A. Kajian Pustaka

Beberapa penelitian yang sudah teruji kesahihannya diantaranya meliputi: penelitian mahasiswa IAIN Walisongo Semarang, Musta'in (063611005) tahun 2010 dengan judul "Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* pada Materi Fluida Statik untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Peserta Didik Kelas XI IPA-A MA Tajul Ulum Brabo Grobogan Semester Genap Tahun Ajaran 2009/2010". Penelitian skripsi ini menyimpulkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Instruction* dapat meningkatkan keterampilan proses peserta didik. Nilai rata-rata hasil keterampilan proses pada siklus 1 adalah 70,63. Sedangkan pada siklus 2 nilai rata-ratanya adalah 81,25. Dari hasil tersebut, dapat disimpulkan terdapat peningkatan keterampilan proses belajar peserta didik.¹

Mohamad Suqron (063811030), mahasiswa IAIN Walisongo Semarang yang lulus tahun 2011 dalam skripsinya yang berjudul "Efektivitas Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (*Problem Based Instruction*) terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Sistem Pencernaan di Kelas XI MAN Kendal Tahun Pelajaran 2010/2011". Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah model pembelajaran *Problem Based Instruction* efektif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi sistem pencernaan di MAN Kendal. Penelitian skripsi ini menyimpulkan bahwa dengan model

¹ Musta'in, "Penerapan model pembelajaran *Problem Based Instruction* pada materi fluida statik untuk meningkatkan keterampilan proses peserta didik kelas XI IPA-A MA Tajul Ulum Brabo Grobogan semester genap tahun ajaran 2009/2010", Skripsi Fakultas Tarbiyah Jurusan Tadris Fisika, (Semarang: Perpustakaan IAIN Walisongo, 2010), hlm. ii.

pembelajaran *Problem Based Instruction* efektif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi sistem pencernaan.²

Wahid Mujianto (06310162), mahasiswa IKIP PGRI Semarang yang lulus tahun 2010 dalam skripsinya yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* Berbantu LKS untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pokok Bahasan Persamaan dan Pertidaksamaan Satu Variabel pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Grobogan Tahun Ajaran 2009/2010”. Dalam kesimpulannya di tulis bahwa dengan model pembelajaran *Problem Based Instruction* dapat meningkatkan hasil belajar matematika. Hasil penelitian menunjukkan pada siklus I nilai rata-rata hasil tes 78,05. sedangkan pada siklus II nilai rata-rata hasil tes 86,08. dari hasil tersebut terdapat peningkatan hasil belajar.³

Berdasarkan beberapa penelitian tersebut, maka peneliti akan mengambil judul “Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* Materi Keliling dan Luas Lingkaran Kelas VIII Semester Genap MTs Uswatun Hasanah Mangkang Tahun Pelajaran 2011/2012”. Maksudnya yaitu bagaimana penerapan model pembelajaran *Problem Based Instruction* materi keliling dan luas lingkaran untuk meningkatkan prestasi belajar, sehingga pembelajaran di kelas menjadi lebih aktif dan bermakna bagi peserta didik dalam mendapatkan pengalaman belajar yang mempengaruhi keberhasilan belajar. Melalui penelitian tindakan kelas yang dilakukan oleh peneliti diharapkan menjadi salah satu alternatif dalam pemecahan masalah khususnya penyelesaian soal keliling dan luas lingkaran pada pelajaran matematika.

² Mohamad Suqron, “Efektifitas model pembelajaran berdasarkan masalah (*Problem Based Instruction*) terhadap hasil belajar siswa materi sistem pencernaan di kelas XI MAN Kendal tahun pelajaran 2010/2011”. Skripsi Fakultas Tarbiyah Jurusan Tadris Biologi, (Semarang: Perpustakaan IAIN Walisongo, 2011), hlm. ii.

³ Wahid Mujianto, “Penerapan model pembelajaran *Problem Based Instruction* berbantu LKS untuk meningkatkan hasil belajar matematika pokok bahasan persamaan dan pertidaksamaan satu variabel pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 grobogan tahun ajaran 2009/2010”, Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Pendidikan Matematika dan IPA, (Semarang: Perpustakaan IKIP PGRI Semarang, 2010), hlm. ii.

Dalam penelitian tindakan kelas, penulis tertarik untuk mengadakan penelitian menggunakan model pembelajaran yang sama yaitu *Problem Based Instruction* tetapi untuk materi pokok dalam pelajaran yang berbeda yaitu pelajaran matematika dengan materi pokok keliling dan luas lingkaran.

B. Landasan Teori

1. Belajar

a. Pengertian Belajar

Banyak hadits-hadits yang menerangkan perintah untuk belajar, salah satunya hadits yang diriwayatkan oleh Ibnu Majah dan lainnya yang berbunyi:

وَقَالَ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ: طَلَبُ الْعِلْمِ فَرِيضَةٌ عَلَى كُلِّ مُسْلِمٍ وَوَضِيعُ الْعِلْمِ عِنْدَ غَيْرِ أَهْلِهِ كَمُقَلَّدِ الْخَنَازِيرِ الْجَوْهَرَ وَاللُّؤْلُؤَ وَالذَّهَبَ (رواه ابن ماجه وغيره)

Rosulullah SAW bersabda, “ Mencari ilmu itu wajib bagi setiap muslim, dan orang yang meletakkan ilmu pada selain ahlinya bagaikan menggantungkan permata mutiara dan emas pada babi hutan” (H.R. Ibnu Majah dan lainnya).⁴

Sebagai landasan penguraian mengenai apa yang di maksud dengan belajar, terlebih dahulu akan dikemukakan beberapa definisi.

- 1) Menurut Trianto “belajar adalah suatu proses aktif dimana siswa membangun (mengkonstruk) pengetahuan baru berdasarkan pada pengalaman atau pengetahuan yang sudah dimilikinya”.⁵
- 2) Menurut Thursan Hakim “belajar adalah suatu proses perubahan tersebut ditampakkan dalam peningkatan kecakapan, pengetahuan, sikap, kebiasaan, pemahaman, keterampilan, daya pikir, dan kemampuan lain”.⁶

⁴ Hafizh al-Mundzir, *At-Tarhib wat Tarhib Amaliah Surgawi*, diterjemahkan oleh Mahfudli Sahli, (Jakarta: Pustaka Amali, 1995), hlm. 1.

⁵ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada KTSP*, (Jakarta: Kencana, 2010), hlm. 15.

⁶ Thursan Hakim, *Belajar Secara Efektif*, (Jakarta: Puspa Swara, 2005), hlm. 1.

- 3) Menurut Slameto “belajar adalah suatu proses yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungan”.⁷
- 4) Menurut Clifford T. Morgan berpendapat bahwa “*Learning may be defined as any relatively permanent change in behaviour which occurs as a result of experience or practice*”,⁸ belajar adalah perubahan tingkah laku yang relatif tetap sebagai akibat dari pengalaman atau latihan.
- 5) Menurut Sholeh Abdul Aziz dan Abdul Aziz Abdul Majid, memberikan pengertian belajar sebagai berikut:

إِنَّ التَّعْلَمَ هُوَ تَغْيِيرٌ فِي ذَهْنِ الْمُتَعَلِّمِ عَلَى حَبْرَةٍ سَابِقَةٍ فَيَحْدُثُ فِيهَا تَغْيِيرًا جَدِيدًا

Belajar adalah suatu perubahan pada diri orang yang belajar karena pengalaman di masa lalu, kemudian terjadilah perubahan yang baru.⁹

Dari definisi para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa pengertian belajar adalah suatu proses aktif yang dilakukan seseorang untuk membangun dan memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan yang ditampakkan dalam peningkatan kecakapan pengetahuan, sikap, kebiasaan, pemahaman, keterampilan, daya pikir, dan kemampuan lain, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya, dimana perubahan tersebut harus relatif menetap.

b. Prinsip-Prinsip Belajar

Diantara prinsip belajar universal yang dirumuskan UNESCO melalui 4 pilar pendidikan (1996) yaitu:

⁷ Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm. 2.

⁸ Clifford T. Morgan dan Richard A. King, *Introduction to Psychology*, (Tokyo: Grow Hill, 1971), hlm. 63.

⁹ Sholeh Abdul Aziz dan Abdul Aziz Abdul Majid, *al Tarbiyah wa Thuruqu al Taddrs*, juz 1, (Mesir: Dar al-Ma'arif, 1968), hlm. 169.

- 1) *Learning to know* adalah prinsip belajar tidak hanya berorientasi kepada produk/hasil belajar, akan tetapi harus berorientasi kepada proses belajar.
- 2) *Learning to do* adalah prinsip belajar tidak hanya sekedar mendengar dan melihat dengan tujuan akumulasi pengetahuan, akan tetapi belajar untuk berbuat dengan tujuan akhir penguasaan kompetensi.
- 3) *Learning to live together* adalah belajar untuk kerjasama.
- 4) *Learning to be*, mengandung pengertian bahwa belajar adalah membentuk manusia yang “menjadi dirinya sendiri” dengan kata lain belajar untuk mengaktualisasikan dirinya sendiri sebagai individu dengan kepribadian yang memiliki tanggungjawab sebagai manusia.¹⁰

Dari prinsip-prinsip di atas dapat dijelaskan bahwa dalam proses pembelajaran peserta didik tidak hanya mendengar dan melihat tetapi belajar untuk berbuat atau terlibat langsung dalam kegiatan belajar. Belajar kerjasama antar peserta didik dalam proses pembelajaran juga dapat membentuk kemandirian dan kepribadian yang memiliki tanggungjawab bagi peserta didik.

2. Prestasi Belajar

a. Pengertian Prestasi Belajar

Prestasi pada dasarnya adalah hasil yang diperoleh dari suatu aktivitas. Adapun belajar pada dasarnya adalah suatu proses yang mengakibatkan perubahan dalam diri individu, yaitu perubahan tingkah laku. Dengan demikian, prestasi belajar adalah hasil yang diperoleh berupa kesan-kesan yang mengakibatkan perubahan dalam diri individu sebagai hasil dari aktivitas dalam belajar.

¹⁰ Wina Sanjaya, *Buku Materi Pokok : Kajian Kurikulum Dan Pembelajaran*, (Bandung: Sekolah Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Indonesia, 2007), hlm. 335.

Menurut Winkel, yang dikutip oleh Hamdani, mengemukakan bahwa prestasi belajar merupakan bukti keberhasilan yang telah dicapai oleh seseorang. Dengan demikian, prestasi belajar merupakan hasil maksimum yang dicapai oleh seseorang setelah melaksanakan usaha-usaha belajar.¹¹

Untuk mendongkrak kualitas dan prestasi belajar peserta didik, sebaiknya melakukan hal-hal dibawah ini.

- 1) Hendaknya dibentuk kelompok belajar, karena dengan belajar bersama peserta didik yang kurang faham dapat diberitahu oleh yang telah faham.
- 2) Biasakan agar peserta didik mengerjakan semua pekerjaan dan latihan dengan segera dan sebaik-baiknya, karena latihan merupakan cara terbaik untuk penguasaan ilmu dan kecakapan.
- 3) Mengesampingkan berfikir negatif dalam membahas atau berdebat mengenai suatu masalah, karena akan menghambat ekspresi dan mengurangi kejernihan pikiran.
- 4) Biasakan agar peserta didik rajin mencari sumber belajar karena akan menambah wawasan.
- 5) Biasakan agar peserta didik berusaha melengkapi dan merawat alat-alat belajar dengan baik.
- 6) Senantiasa menjaga kesehatan agar dapat belajar dengan baik.
- 7) Gunakan waktu rekreasi dengan sebaik-baiknya, terutama untuk menghilangkan kelelahan.
- 8) Untuk mempersiapkan dan mengikuti ujian harus melakukan persiapan minimal seminggu sebelumnya.¹²

Prestasi belajar peserta didik dapat diketahui setelah diadakan evaluasi. Hasil dari evaluasi dapat memperlihatkan tinggi-rendahnya

¹¹ Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar*, (Bandung: Pustaka Setia, 2011), hlm. 138.

¹² E. Mulyasa, *Implementasi KTSP Kemandirian Guru dan Kepala Sekolah*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), hal 94-95

prestasi belajar peserta didik.¹³ Dengan demikian, prestasi belajar peserta didik dapat dinilai dari aktivitas peserta didik dalam mengikuti pembelajaran serta hasil belajar peserta didik dalam menyelesaikan tugas atau soal evaluasi.

1) Aktivitas

Aktivitas belajar dapat didefinisikan sebagai “berbagai aktivitas yang diberikan pada pembelajar dalam situasi belajar-mengajar.”¹⁴ Aktivitas dalam proses belajar-mengajar dapat berupa tanya jawab, mengemukakan ide, mencari sumber belajar, dan segala kegiatan pada waktu pembelajaran. “Proses pembelajaran, yang dilakukan dalam kelas, merupakan keaktifan mentransformasikan pengetahuan, sikap, dan ketrampilan.”¹⁵ Pembelajaran yang dilakukan lebih berpusat pada peserta didik sehingga peserta didik ikut berpartisipasi dalam proses pembelajaran serta dapat mengembangkan cara-cara belajar sendiri.

Sedangkan Montessori yang dikutip oleh Sardiman menyatakan, “peserta didik memiliki tenaga-tenaga untuk berkembang sendiri, membentuk sendiri. Pendidik akan berperan sebagai pembimbing dan mengamati bagaimana perkembangan anak-anak didiknya”.¹⁶ Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa aktivitas belajar merupakan prinsip interaksi belajar mengajar, jika tidak ada aktivitas dalam belajar maka tidak akan terjadi belajar.

Salah satu peranan guru dalam pembelajaran yaitu membantu peserta didik dalam memahami materi. Bimbingan guru

¹³ Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar*, hlm.139.

¹⁴ Oemar Hamalik, *Dasar-dasar Pengembangan Kurikulum*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2008), hlm. 179.

¹⁵ Martinis Yamin, *Mengembangkan Kompetensi Pebelajar*, (Jakarta: UI Press, 2004), hlm. 60.

¹⁶ Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: CV. Rajawali, 1992), hlm. 95.

akan mendorong dan mengarahkan mereka untuk melakukan aktivitas belajar. Menurut Dimiyati dalam setiap proses belajar, peserta didik selalu menampilkan keaktifan. Keaktifan itu beraneka ragam bentuknya. Mulai dari kegiatan fisik yang mudah kita amati sampai kegiatan psikis yang susah kita amati. Kegiatan fisik biasanya berupa membaca, mendengar, menulis, berlatih keterampilan-keterampilan, dan sebagainya. Contoh kegiatan psikis misalnya menggunakan khasanah pengetahuan yang dimiliki dalam memecahkan masalah yang dihadapi, membandingkan suatu konsep dengan yang lain, menyimpulkan hasil percobaan, dan kegiatan psikis yang lain¹⁷.

Dalam proses pembelajaran, peserta didik mengaktifkan berbagai macam inderanya untuk dapat menyerap dan mencapai hasil belajar yang maksimal. Keaktifan belajar peserta didik ini akan mempengaruhi hasil belajar yang ia peroleh. Semakin tinggi tingkat keaktifan diharapkan semakin besar hasil yang diperoleh.

Penggunaan asas aktivitas besar nilainya bagi pengajaran para peserta didik, oleh karena :¹⁸

- a) Para peserta didik mencari pengalaman sendiri dan langsung mengalami sendiri.
- b) Berbuat sendiri akan mengembangkan seluruh aspek pribadi peserta didik secara integral.
- c) Memupuk kerja sama yang harmonis dikalangan peserta didik.
- d) Para peserta didik bekerja menurut minat dan kemampuan sendiri.
- e) Memupuk disiplin kelas secara wajar dan suasana belajar menjadi demokratis.
- f) Mempererat hubungan sekolah dan masyarakat, dan hubungan antara orang tua dan guru.

¹⁷ Dimiyati. *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2006), hal 45

¹⁸ Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*, (Jakarta : PT Bumi Aksara, 2007), hal. 175-

- g) Pengajaran diselenggarakan secara realistis dan konkret sehingga mengembangkan pemahaman dan berfikir kritis serta menghindarkan verbalisme.
- h) Pengajaran disekolah menjadi hidup sebagaimana aktivitas dalam kehidupan bermasyarakat.

Dengan adanya asas aktivitas tersebut, kiranya jelas bahwa faktor aktivitas sangat mendukung dalam kegiatan proses belajar mengajar dengan tujuan bisa mengaktifkan peserta didik.

2) Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang diperoleh pembelajar setelah mengalami aktivitas belajar¹⁹. Jadi hasil belajar adalah suatu perolehan dari proses pembelajaran yang ditandai dengan perubahan.

Hasil belajar merupakan kemampuan-kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah ia menerima pengalaman belajar.²⁰ Kemampuan-kemampuan peserta didik dalam proses belajar oleh Benyamin Bloom diklasifikasikan secara garis besar menjadi tiga ranah sebagai berikut:²¹

- a) Ranah kognitif, berkenaan dengan sikap hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yang meliputi pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi.
- b) Ranah afektif, berkenaan dengan sikap yang terdiri dari 5 aspek yaitu penerimaan, jawaban atas reaksi, penilaian, organisasi dan internalisasi.
- c) Ranah psikomotorik, berkenaan dengan *skills* (keterampilan).

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah nilai yang dicapai seseorang dengan kemampuan maksimal.

¹⁹ Wina Sanjaya, *Buku Materi Pokok : Kajian Kurikulum Dan Pembelajaran*, hlm. 5.

²⁰ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 1999), hlm. 22.

²¹ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, hlm. 23.

Hasil belajar merupakan hal yang penting yang akan dijadikan sebagai tolak ukur keberhasilan peserta didik dalam belajar dan sejauh mana sistem pembelajaran yang diberikan guru berhasil/tidak.

b. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Prestasi Belajar

Pada dasarnya, faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar dapat digolongkan menjadi dua bagian, yaitu faktor dari dalam (intern) dan faktor dari luar (ekstern).

1) Faktor Internal

Faktor internal adalah faktor yang berasal dari peserta didik, faktor ini antara lain sebagai berikut:²²

a) Kecerdasan (inteligensi)

Kemampuan belajar disertai kecakapan untuk menyesuaikan diri dengan keadaan yang dihadapinya. Menurut Kartono, yang di kutip oleh Hamdani, “Kecerdasan merupakan salah satu aspek yang sangat penting dan sangat menentukan berhasil-tidaknya studi seseorang”. Jika peserta didik mempunyai tingkat kecerdasan normal atau di atas normal, secara potensi ia dapat mencapai prestasi yang tinggi.

b) Faktor jasmaniah

Kondisi jasmaniah pada umumnya sangat berpengaruh terhadap kemampuan belajar seseorang. Faktor jasmaniah yaitu Panca indra yang tidak berfungsi sebagaimana mestinya, seperti mengalami sakit, cacat tubuh atau perkembangan yang tidak sempurna, berfungsinya kelenjar yang membawa kelainan tingkah laku.

c) Sikap

Sikap adalah gejala internal yang berdimensi afektif berupa kecenderungan untuk mereaksi atau merespons

²² Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar*, hlm. 139-142.

(*response tendency*) dengan cara yang relatif tetap terhadap objek orang, barang, dan sebagainya, baik secara positif maupun negatif.

d) Minat

Minat adalah suatu kecenderungan untuk selalu memperhatikan dan mengingat sesuatu secara terus menerus. Minat besar pengaruhnya terhadap belajar, karena apabila bahan pelajaran yang dipelajari tidak sesuai dengan minat peserta didik, peserta didik tidak akan belajar dengan sebaik-baiknya, karena tidak ada daya tarik baginya. Bahan pelajaran yang menarik minat peserta didik, lebih mudah dipelajari dan disimpan, karena minat menambah kegiatan belajar.

e) Bakat

Bakat adalah kemampuan potensial yang dimiliki seseorang untuk mencapai keberhasilan pada masa yang akan datang. Dengan demikian, sebetulnya setiap orang pasti memiliki bakat dalam arti berpotensi untuk mencapai prestasi sampai ke tingkat tertentu sesuai dengan kapasitas masing-masing.

f) Motivasi

Motivasi adalah segala sesuatu yang mendorong seseorang untuk melakukan sesuatu. Dalam pengertian ini, motivasi berarti pemasok daya (*energizer*) untuk bertingkat laku secara terarah.

2) Faktor Eksternal²³

a) Lingkungan sosial

Lingkungan sosial sekolah seperti para guru, para staf administrasi, dan teman-teman sekelas dapat mempengaruhi semangat belajar seorang peserta didik. Para guru yang selalu

²³ Sumadi Suryabrata, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2006), hlm. 233.

menunjukkan sikap dan perilaku yang simpatik dan memperhatikan suri tauladan yang baik dan rajin khususnya dalam hal belajar.

b) Lingkungan non sosial

Faktor-faktor yang termasuk lingkungan non sosial ialah keadaan udara, suhu udara, cuaca, gedung sekolah dan letaknya, rumah tempat tinggal keluarga peserta didik dan letaknya, alat-alat belajar yang digunakan peserta didik. Faktor-faktor ini dipandang turut menentukan tingkat keberhasilan belajar peserta didik.

Adanya faktor yang dipaparkan di atas dimaksud memberikan bekal atau pengetahuan kepada guru atau pengajar agar dalam mencapai prestasi belajar tidak terpacu atau memperhatikan faktor intern saja tetapi memperhatikan dua faktor tersebut sebagai acuan memperbaiki prestasi belajar peserta didik.

3. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran adalah upaya menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat, dan kebutuhan peserta didik yang beragam agar terjadi interaksi optimal antara guru dengan peserta didik serta antara peserta didik dengan peserta didik.²⁴ Proses pembelajaran akan lebih terarah dan sistematis karena belajar dengan proses pembelajaran melibatkan peserta didik serta guru, bahan belajar, dan lingkungan kondusif yang sengaja diciptakan.

Menurut Erman Suherman, matematika adalah ilmu yang dikembangkan untuk matematika itu sendiri. Matematika itu ilmu tentang struktur yang bersifat deduktif atau aksiomatik, akurat, abstrak, ketat dan sebagainya.²⁵ Sedangkan Soedjadi dalam bukunya kiat pendidikan

²⁴ Amin Suyitno, *Pemilihan Model-Model Pembelajaran dan Penerapannya di SMP*, (Semarang: Jurusan Matematika FMIPA UNNES, 2007), hlm. 1.

²⁵ Erman Suherman dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Malang: UPI, 2003), hlm. 15.

matematika di Indonesia menyajikan beberapa definisi atau pengertian matematika diantaranya adalah:²⁶

- a. Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir secara sistematis.
- b. Matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi.
- c. Matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logik dan berhubungan dengan bilangan.

Dari kedua pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa matematika adalah ilmu yang berkaitan dengan angka, struktur-struktur dan hubungan-hubungannya yang diatur secara terorganisasi menurut urutan yang logis dan sistematis.

Dengan beberapa sudut pandang para ilmuwan dalam mendefinisikan matematika, menurut R. Soedjadi, ada beberapa karakteristik matematika sebagai berikut.²⁷

- a. Memiliki objek yang abstrak
- b. Bertumpu pada kesepakatan
- c. Berpola pikir deduktif
- d. Memiliki simbol yang kosong dari arti
- e. Memperhatikan semesta pembicaraan
- f. Konsisten dalam sistemnya.

Jadi pembelajaran matematika yang dimaksud adalah suatu kegiatan pembelajaran yang berpusat pada mata pelajaran matematika yang memiliki objek kajian abstrak sehingga dalam kegiatan pembelajaran matematika memerlukan model-model pembelajaran yang relevan dan pendekatan-pendekatan tertentu supaya dapat memahami dan mengurangi keabstrakannya.

Pembelajaran matematika ini sudah harus dikenalkan kepada peserta didik mulai dari SD sampai SMA bahkan juga di perguruan tinggi. Cornelius mengemukakan pentingnya belajar matematika adalah:²⁸

²⁶ R. Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*, (Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional, 2000), hlm. 11.

²⁷ R. Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*, hlm. 13.

- a. Sarana berpikir yang jelas dan logis,
- b. Sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari,
- c. Sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman,
- d. Sarana untuk mengembangkan kreativitas,
- e. Sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Dalam mengajarkan matematika seorang guru matematika yang professional dan kompeten mempunyai wawasan landasan yang dapat dipakai dalam perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran matematika. Wawasan itu berupa dasar-dasar teori belajar yang dapat diterapkan untuk pengembangan dan perbaikan pembelajaran matematika, diantaranya yaitu:

- a. Teori David Ausubel

Menurut teori David Ausubel, yang di kutip oleh Trianto, menyatakan bahwa belajar adalah belajar bermakna. belajar bermakna merupakan suatu proses dikaitkannya informasi baru pada konsep-konsep relevan yang terdapat dalam struktur kognitif seseorang.²⁹ Kebermaknaan pembelajaran akan membuat kegiatan pembelajaran lebih menarik, lebih bermanfaat, dan lebih menantang. Sehingga konsep dan prosedur matematika akan lebih mudah dipahami dan lebih tahan lama di ingat oleh peserta didik.

Teori belajar bermakna ini dimaksudkan bahwa dengan adanya pemahaman yang dibangun dari pengalaman belajar selama proses pembelajaran dapat memberikan kesan yang lebih mendalam. Karena pengalaman adalah guru yang berharga. Sehingga peserta didik tidak hanya hafal rumus-rumus untuk mengerjakan soal sesuai dengan contoh soal yang diberikan oleh guru. Ketika di beri soal dengan model soal yang lain peserta didik tidak mampu mengerjakan, karena tidak ada pada contoh soal. Berbeda ketika peserta didik memahami konsep dasar

²⁸ Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2003), hlm. 253.

²⁹ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada KTSP*, hlm. 37.

yang mana pemahaman itu diperoleh dari pengalaman belajarnya. Ketika di beri soal dengan model yang berbeda peserta didik tidak kesulitan, karena konsep yang ada sudah dipahami dan melekat dalam benak peserta didik.

b. Teori Konstruktivisme

Teori konstruktivis ini menyatakan bahwa peserta didik harus menemukan sendiri dan mentransformasikan informasi kompleks, mengecek informasi baru dengan aturan-aturan lama dan merevisinya apabila aturan-aturan itu tidak lagi sesuai.³⁰ Pada teori ini, dalam proses pembelajarannya peserta didik tidak hanya menerima materi dari guru, akan tetapi peserta didik dituntut aktif untuk membangun pemahaman konsep secara mandiri. Pada pembelajaran *Problem Based Instruction* peserta didik dituntut untuk bisa menemukan sendiri cara mencari nilai *phi*, menemukan rumus keliling dan luas lingkaran sesuai dengan lembar kerja peserta didik. Pemahaman konsep secara mandiri yang diperoleh dari pengalaman selama proses pembelajaran akan menjadi lebih terkesan atau lebih bermakna dalam diri peserta didik.

c. Teori Vygotsky

Teori Vygotsky berusaha mengembangkan model konstruktivistik belajar mandiri dari Piaget menjadi belajar kelompok. Dalam membangun sendiri pengetahuannya, peserta didik dapat memperoleh pengetahuan melalui kegiatan yang beraneka ragam dengan guru sebagai fasilitator.³¹ Kegiatan itu dapat berupa kegiatan kelompok kecil, diskusi kelas, dan mengerjakan tugas. Dengan kegiatan yang beragam, peserta didik akan membangun pengetahuannya sendiri melalui membaca, diskusi, tanya jawab, kerja kelompok, pengamatan, pengerjaan, dan presentasi.

³⁰ Trianto, *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*, (Jakarta: Presatasi Pustaka, 2007), hlm. 13.

³¹ Gatot Muhsetyo, dkk, *Materi Pokok Pembelajaran Matematika SD*, (Jakarta: Universitas terbuka, 2008), hlm. 1.9 – 1.11

Teori ini sesuai dengan adanya model pembelajaran *Problem Based Instruction* karena pada teori ini peserta didik dapat membangun sendiri pengetahuannya secara aktif melalui kegiatan yang beraneka ragam dengan guru sebagai fasilitator. Hal ini sesuai dengan model pembelajaran *Problem Based Instruction* yang mana peserta didik belajar sendiri untuk memecahkan masalah atau menemukan konsep atau ide dasar materi yang sedang dipelajari kemudian hasil kerja tersebut akan didiskusikan ke dalam kelompok masing-masing. Sedangkan guru akan memberikan bantuan secara individual bagi yang membutuhkannya.

Untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika perlu ditentukan satu terobosan alternatif, yaitu sebuah terobosan pendekatan pembelajaran matematika, menurut Mutadi dalam bukunya terobosan-terobosan tersebut yaitu sebagai berikut:³²

- a. Membuat pelajaran matematika hadir ke tengah siswa bukan sebagai sesuatu yang abstrak dan menakutkan, melainkan sebagai sesuatu yang berangkat dari kehidupan siswa itu sendiri,
- b. Memberikan satu permasalahan yang menantang untuk didiskusikan dan diselesaikan menurut cara berfikir mereka,
- c. Memberikan kesempatan untuk bekerja sama dan beradu argumentasi dalam memecahkan masalah dalam kelompok belajarnya,
- d. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempresentasikan hasil pemikiran baik pribadi maupun kelompok di depan kelas,
- e. Memanfaatkan kemajuan teknologi dalam pembelajaran matematika.

Dari terobosan-terobosan tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika bukan suatu pelajaran yang menakutkan, akan tetapi pembelajaran matematika memberikan suatu permasalahan yang

³² Mutadi, *Pendekatan Efektif dalam Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: Pusdiklat Tenaga Teknis Keagamaan Depag Bekerjasama dengan Ditbina Widyaiswara LAN-RI, 2007)., hlm. 2-3.

menantang dengan penyelesaian secara diskusi berkelompok serta mempresentasikan hasil diskusinya. Selain itu memanfaatkan kemajuan teknologi dalam pembelajaran matematika seperti internet dan berbagai alat komunikasi lain.

4. *Problem Based Instruction*

a. *Pengertian Problem Based Instruction*

Menurut Joyce dan Weil yang di kutip oleh Rusman, model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas atau yang lain.³³ Model pembelajaran dapat dijadikan pola pilihan, artinya para guru boleh memilih model pembelajaran yang sesuai dan efisien untuk mencapai tujuan pendidikannya.

Problem Based Instruction merupakan suatu pendekatan pembelajaran dimana peserta didik mengerjakan permasalahan yang autentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri dan keterampilan berpikir tingkat lebih tinggi, mengembangkan kemandirian dan percaya diri.³⁴ Secara umum pembelajaran berdasarkan masalah terdiri dari menyajikan kepada peserta didik situasi masalah yang autentik dan bermakna yang dapat memberikan kemudahan kepada mereka untuk melakukan penyelidikan dan inkuiri. Model pembelajaran *Problem Based Instruction* membutuhkan kerja sama antar peserta didik dalam memecahkan suatu masalah yang telah disepakati oleh peserta didik dan guru.

³³ Rusman, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*, hlm. 133.

³⁴ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada KTSP*, hlm. 92.

b. Ciri-Ciri *Problem Based Instruction*

Model pembelajaran *Problem Based Instruction* mempunyai ciri-ciri sebagai berikut:³⁵

- 1) Pengajuan pertanyaan atau masalah. Mengajukan situasi kehidupan nyata autentik, menghindari jawaban sederhana, dan memungkinkan adanya berbagai macam solusi untuk situasi itu.
- 2) Berfokus pada keterkaitan antar disiplin. Masalah yang akan diselidiki telah di pilih benar-benar nyata agar dalam pemecahannya peserta didik meninjau masalah itu dari banyak mata pelajaran.
- 3) Penyelidikan autentik. Model pembelajaran ini mengharuskan peserta didik melakukan penyelidikan autentik untuk mencari penyelesaian nyata terhadap masalah nyata. Peserta didik harus menganalisis, mengembangkan hipotesis, melakukan eksperimen (jika diperlukan) dan merumuskan kesimpulan.
- 4) Menghasilkan produk dan memamerkannya. Peserta didik harus menghasilkan produk dan mempresentasikan hasil penyelesaian masalah di depan teman-temannya.
- 5) Kolaborasi. Peserta didik bekerja sama dengan peserta didik lainnya atau membuat kelompok kecil.

Sebagaimana Allah berfirman dalam al-Quran surat Al-Maidah ayat 2 tentang tolong menolong.

...وَتَعَاوَنُوا عَلَى الْبِرِّ وَالتَّقْوَىٰ وَلَا تَعَاوَنُوا عَلَى الْإِثْمِ وَالْعُدْوَانِ...

...Dan tolong menolonglah kamu dalam (mengerjakan) kebajikan dan takwa dan jangan tolong menolong dalam berbuat dosa dan permusuhan... (Q.S. Al-Maidah: 02)³⁶

Dari ayat di atas dijelaskan bahwa tolong menolong dalam hal kebajikan sangat dianjurkan, dan begitu pula sebaliknya. Dalam model pembelajaran *Problem Based Instruction* peserta didik secara aktif bekerjasama dalam kelompok untuk saling membantu dalam memecahkan masalah, sehingga mereka akan lebih mudah

³⁵ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada KTSP*, hlm. 93-94.

³⁶ Departemen Agama Republik Indonesia, *Al- Qur'an Tajwid dan Terjemahnya*, (Bandung: PT. Syaamil Cipta Media, 2006), hlm. 106.

untuk menemukan dan memahami konsep yang sulit jika mereka saling berdiskusi dengan temannya.

c. Pelaksanaan *Problem Based Instruction*

1) Tugas Perencanaan

Model pengajaran berdasarkan masalah membutuhkan banyak perencanaan, antara lain:³⁷

- a) Penetapan tujuan. Model pengajaran berdasarkan masalah dirancang untuk mencapai tujuan-tujuan seperti keterampilan dalam penyelidikan, dan membantu peserta didik menjadi pemelajar yang mandiri.
- b) Merancang situasi masalah. Dalam pengajaran berdasarkan masalah guru memberikan kesempatan peserta didik untuk menyelidiki suatu masalah yang autentik, memungkinkan bekerja sama, dan bermakna bagi peserta didik.
- c) Organisasi sumber daya. Dalam pelaksanaan pengajaran berdasarkan masalah dapat dilakukan di dalam kelas secara berkelompok.

2) Tugas Interaktif

Tugas interaktif dilakukan sesuai dengan ciri-ciri *Problem Based Instruction*, yaitu mengorientasikan peserta didik pada masalah, mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

3) Lingkungan Belajar

Hal penting yang harus diperhatikan oleh guru adalah lingkungan belajar yang tenang dan menyenangkan saat proses pembelajaran peserta didik berlangsung. Dalam pengajaran berdasarkan masalah, guru menggunakan bahan dan peralatan sebagai media pembelajaran agar pembelajaran peserta didik

³⁷ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada KTSP*, hlm. 98.

menjadi bermakna. Oleh karena itu, dalam pengelolaan lingkungan belajar guru harus mempersiapkan dengan baik.³⁸

4) Tugas *Asessment* dan Evaluasi

Penilaian model pembelajaran *Problem Based Instruction* tidak cukup dengan penilaian tes tertulis saja, melainkan penilaian dari pekerjaan yang dihasilkan peserta didik selama proses pembelajaran atau kegiatan peserta didik dalam pembelajaran. Tugas *asesment* dalam pengajaran berdasarkan masalah adalah melakukan pengamatan.³⁹

d. Kelebihan dan Kelemahan *Problem Based Instruction*

Adapun kelebihan dan kelemahan model pembelajaran *Problem Based Instruction* adalah sebagai berikut:

Kelebihan:

- 1) Peserta didik dilibatkan pada kegiatan belajar sehingga pengetahuannya benar-benar diserap dengan baik.
- 2) Di latih untuk mandiri dan bekerja sama dengan peserta didik lain.
- 3) Berperan aktif dan menuntut keterampilan berfikir peserta didik yang lebih tinggi dalam pembelajaran.
- 4) Peserta didik dapat merasakan manfaat pembelajaran matematika sebab masalah yang diselesaikan merupakan masalah sehari-hari.
- 5) Dapat mengembangkan cara berfikir logis serta berlatih mengemukakan pendapat.

Keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran dapat menjadikan pembelajaran yang bermakna bagi peserta didik, kerja sama dalam kelompok juga menjadikan interaksi antar peserta didik semakin baik, penyelidikan yang dilakukan peserta didik menuntut keterampilan dan berfikir serta dapat mengemukakan pendapat.

³⁸ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada KTSP*, hlm. 101.

³⁹ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada KTSP*, hlm. 102.

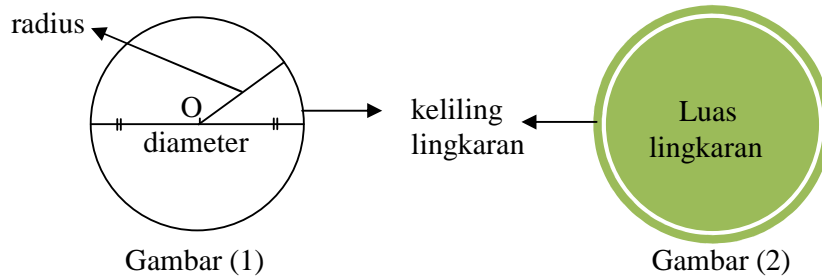
Kelemahan:

- 1) Untuk peserta didik yang malas, tujuan dari model tersebut tidak akan tercapai.
- 2) Membutuhkan banyak waktu.
- 3) Menuntut guru membuat perencanaan pembelajaran yang lebih matang.

5. Materi Keliling dan Luas Lingkaran

a. Mengetahui Lingkaran

Lingkaran adalah kumpulan titik yang berjarak sama terhadap suatu titik pusat yang disebut titik pusat lingkaran.⁴⁰



Pada gambar (1) garis yang menghubungkan titik pusat lingkaran dengan suatu titik pada keliling lingkaran adalah jari-jari lingkaran atau radius. Sedangkan garis yang menghubungkan dua buah titik pada keliling lingkaran dan melalui titik pusat lingkaran disebut diameter. Panjang diameter sama dengan dua kali panjang jari-jari.

Pada gambar (2) di atas, panjang garis lengkung yang kedua ujungnya saling bertemu di sebut keliling lingkaran. Daerah yang di arsir di sebut bidang lingkaran, yang selanjutnya di sebut luas lingkaran.

⁴⁰ M. Idris, *et al.*, *Kamus MIPA: Matematika, Fisika, Kimia, Biologi*, (Jogjakarta: Ar-ruzz Media, 2010), hlm. 61.

b. Keliling Lingkaran

Nilai perbandingan $\frac{\text{keliling lingkaran}}{\text{diameter}}$ disebut π (phi). Nilai phi berada diantara 3,141 dan 3,142. Karena nilai phi tidak dapat dinyatakan secara tepat dalam bentuk pecahan biasa maupun pecahan desimal maka sering digunakan nilai pendekatannya, yaitu 3,14 atau dalam bentuk pecahan $\frac{22}{7}$

Dari nilai perbandingan antara keliling (K) dan diameter (d) diperoleh suatu nilai tetap yaitu π (phi), maka dapat dirumuskan:

$$\pi = \frac{K}{d} \Leftrightarrow K = \pi \cdot d$$

$$\begin{aligned} \text{karena } d = 2r \text{ maka } K &= \pi \cdot 2r \\ &= 2\pi r \end{aligned}$$

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa:⁴¹

Untuk setiap lingkaran berlaku rumus berikut.

$$K = \pi d \quad \text{atau} \quad K = 2\pi r$$

Dengan K = keliling

d = diameter

r = jari-jari

Contoh 1.

Hitunglah keliling lingkaran yang panjang jari-jarinya 12 cm dengan $\pi = 3,14$!

Jawab: jari-jari = 12 cm, maka $r = 12$ cm

$$\begin{aligned} K &= 2\pi r \\ &= 2 \times 3,14 \times 12 \text{ cm} \\ &= 75,36 \text{ cm} \end{aligned}$$

Jadi, keliling lingkaran tersebut adalah 75,36 cm.

⁴¹ M. Cholik Adinawan, *Matematika untuk SMP Kelas VIII Semester 2*, (Jakarta: Erlangga, 2007), hlm. 9

Contoh 2.

Panjang jari-jari sebuah roda sepeda 25 cm. Berapakah panjang lintasan yang ditempuh roda sepeda, jika roda berputar sebanyak 200 kali.

Diketahui : $r = 25$ cm, $\pi = 3,14$

Ditanyakan: Panjang lintasan roda setelah berputar 200 kali?

Dijawab : Perlu diketahui panjang lintasan roda untuk satu putaran adalah keliling roda.

$$\begin{aligned}K &= 2\pi r \\ &= 2 \times 3,14 \times 25 \text{ cm} \\ &= 157 \text{ cm}\end{aligned}$$

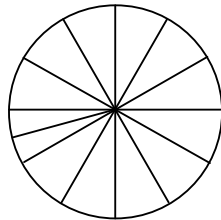
Keliling roda = 157 cm

Panjang lintasan roda setelah berputar 200 kali

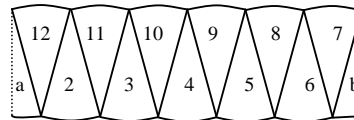
$$\begin{aligned}&= 200 \times 157 \text{ cm} \\ &= 31400 \text{ cm} \\ &= 314 \text{ m}\end{aligned}$$

c. Luas Lingkaran

Luas lingkaran adalah luas daerah yang dibatasi oleh busur lingkaran atau keliling lingkaran. Untuk mendapatkan rumus luas daerah lingkaran dapat dilakukan kegiatan sebagai berikut:



Gambar (3)



Gambar (4)

Pada gambar (3), dengan memotong juring-juring lingkaran maka akan terbentuk bangun yang mendekati bangun persegi panjang dengan panjang = $\frac{1}{2}$ keliling lingkaran, dan lebar = jari-jari lingkaran, seperti pada gambar (b)

Dari kegiatan di atas dapat diperoleh luas lingkaran (L) sama dengan luas persegi panjang.

$$\begin{aligned}
 L &= p \times l && \text{atau} && \text{Untuk } r = \frac{1}{2}d, L = \pi r^2 \\
 &= \left(\frac{1}{2} \text{ kll lingkaran}\right) \times r && && = \pi \left(\frac{1}{2}d\right)^2 \\
 &= \frac{1}{2} \times 2\pi r \times r && && = \pi \times \frac{1}{4}d^2 \\
 &= \pi r^2 && && = \frac{1}{4} \pi d^2
 \end{aligned}$$

Jadi, luas lingkaran berjari-jari (r) dan berdiameter (d) adalah

$$L = \pi r^2 \quad \text{atau} \quad L = \frac{1}{4} \pi d^2$$

Contoh 1.

Hitunglah luas lingkaran yang panjang jari-jarinya 16 cm dengan $\pi = 3,14$!

Jawab: Panjang jari-jari = 16 cm, maka $r = 16$ cm

$$\begin{aligned}
 L &= \pi r^2 \\
 &= 3,14 \times 16 \text{ cm} \times 16 \text{ cm} \\
 &= 803,84 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

Jadi, luas lingkaran tersebut adalah $803,84 \text{ cm}^2$

Contoh 2.

Pak Danu akan membuat taman berbentuk persegi dengan panjang sisi 20 m. Taman itu terdiri dari lapangan rumput yang tengahnya di buat taman bunga berbentuk lingkaran dengan diameter 14 m. Hitunglah besar biaya untuk menanam rumput jika biaya penanaman rumput tiap m^2 Rp 4.500,00!

Diketahui : $s = 20$ m

$d = 14$ m, maka $r = 7$ m

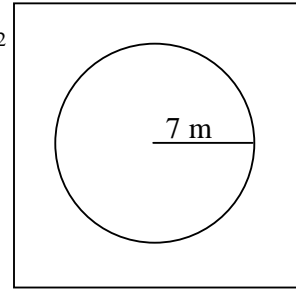
biaya penanaman rumput Rp 4.500,00 per m^2

Ditanyakan: Besar biaya untuk menanam rumput?

Dijawab : Untuk mempermudah dalam menyelesaikan soal di atas,
kita buat sketsanya.

$$\text{Luas persegi (taman)} = 20 \text{ m} \times 20 \text{ m} = 400 \text{ m}^2$$

$$\begin{aligned} \text{Luas lingkaran (taman bunga)} &= \pi r^2 \\ &= \frac{22}{7} \times (7 \text{ m})^2 \\ &= \frac{22}{7} \times 49 \text{ m}^2 \\ &= 154 \text{ m}^2 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} \text{Luas lapangan rumput} &= 400 \text{ m}^2 - 154 \text{ m}^2 \\ &= 246 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Jadi, biaya untuk menanam rumput} &= 246 \text{ m}^2 \times \text{Rp } 4.500,- \\ &= \text{Rp } 1.107.000 \end{aligned}$$

6. Penerapan *Problem Based Instruction* dalam Materi Lingkaran

Penerapan model pembelajaran *Problem Based Instruction* pada materi lingkaran adalah sebagai berikut:

- a. Tahap 1. Mengorientasi peserta didik pada masalah.
 - 1) Guru meminta peserta didik untuk berkelompok sesuai dengan kelompok masing-masing yang terdiri dari 4-5 peserta didik.
 - 2) Guru membagikan lembar kerja peserta didik kepada masing-masing kelompok dan meminta peserta didik untuk mempelajari masalah tersebut.
 - 3) Pada siklus 1 peserta didik mempelajari cara menentukan nilai phi dan rumus keliling lingkaran dengan media pembelajaran yang sudah disiapkan. (terlampir dalam RPP dan LKPD Siklus 1)
 - 4) Pada siklus 2 peserta didik mempelajari cara menemukan rumus luas lingkaran dengan media pembelajaran. (terlampir dalam RPP dan LKPD Siklus 2)

- b. Tahap 2. Mengorganisasi peserta didik untuk belajar.
 - 1) Guru meminta setiap kelompok ada pembagian tugas antar anggota kelompok. Peserta didik harus membagi tugas dalam lembar kerjanya seperti menggambar, memotong kertas, mengukur, dan mencatat hasilnya.
 - 2) Dari kegiatan LKPD diharapkan peserta didik dapat menentukan nilai phi, menemukan rumus keliling dan luas lingkaran, serta dapat menyelesaikan permasalahan yang ada dalam lembar kerja peserta didik.
- c. Tahap 3. Membantu peserta didik memecahkan masalah.
 - 1) Guru mendorong peserta didik untuk berdiskusi antar teman dalam satu kelompok.
 - 2) Selama diskusi berlangsung, guru berkeliling mengawasi, membimbing kerja kelompok, mengarahkan peserta didik yang mengalami kesulitan dan fasilitator jika diperlukan.
- d. Tahap 4. Mengembangkan dan menyajikan hasil pemecahan masalah.
 - 1) Guru memilih secara acak kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.
 - 2) Guru membimbing dan mengamati peserta didik dalam menyimpulkan hasil diskusinya.
 - 3) Memberi kesempatan kepada kelompok lain untuk menanggapi presentasi tersebut.
- e. Tahap 5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.
 - 1) Guru membantu peserta didik mengkaji ulang proses pemecahan masalah.
 - 2) Guru memberikan penguatan terhadap hasil pemecahan masalah.
 - 3) Guru memberikan tes evaluasi materi keliling dan luas lingkaran pada tiap siklus.

C. Kerangka Berpikir

Matematika merupakan bidang studi yang dipelajari oleh semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali mereka dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta kemampuan bekerja sama. Dalam membelajarkan matematika, apabila guru masih menggunakan paradigma pembelajaran lama dalam arti komunikasi dalam pembelajaran matematika cenderung berlangsung satu arah umumnya dari guru ke peserta didik, guru lebih mendominasi pembelajaran maka pembelajaran cenderung monoton sehingga mengakibatkan peserta didik merasa jenuh dan tidak paham dalam pembelajaran. Oleh karena itu dalam membelajarkan matematika kepada peserta didik, guru hendaknya lebih dapat memilih berbagai variasi pendekatan, strategi, metode dan menerapkan model pembelajaran yang efektif dalam pembelajaran matematika di sekolah.

Upaya yang dapat dilakukan oleh pendidik dalam upaya peningkatan keefektifan pembelajaran adalah dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat agar peserta didik dapat memperoleh kesempatan untuk berinteraksi satu sama lain sehingga pada gilirannya dapat diperoleh prestasi belajar yang optimal. Model pembelajaran *Problem Based Instruction* merupakan salah satu solusi untuk pembelajaran aktif.

Dalam pembelajaran berdasarkan masalah peserta didik diberi kesempatan bekerja sama dengan kelompoknya dan saling membantu dalam menyelesaikan masalah yang autentik secara bersama-sama serta mengembangkan inkuiri dan keterampilan berpikir tingkat lebih tinggi.

Materi keliling dan luas lingkaran memungkinkan peserta didik untuk dapat melaksanakan proses pembelajaran yang aktif. Peserta didik dapat melakukan penyelidikan secara berkelompok atau menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan materi keliling dan luas lingkaran.

Melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Instruction* pada materi pokok keliling dan luas lingkaran diharapkan dapat menjadi solusi dalam proses pembelajaran matematika untuk meningkatkan prestasi belajar peserta didik.

D. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan uraian di atas, maka hipotesis tindakan penelitian ini adalah sebagai berikut: Model pembelajaran *Problem Based Instruction* dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik kelas VIII MTs Uswatun Hasanah Mangkang tahun pelajaran 2011/2012 pada materi pokok keliling dan luas lingkaran.