

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan suatu sarana strategis untuk meningkatkan kualitas bangsa karenanya kemajuan suatu bangsa dan kemajuan pendidikan adalah suatu kebanggaan sendiri bagi negara tersebut. Suatu negara harus dapat mengembangkan mutu pendidikan dengan mengikuti perkembangan kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) agar dapat bersaing dengan negara-negara lain. Seiring dengan perkembangan tersebut, maka masalah-masalah kehidupanpun bermunculan satu persatu dan semakin kompleks. Perkembangan zaman tersebut menuntut kita untuk berkompetisi dalam memenuhi segala kebutuhan hidup. Oleh karena itu, untuk dapat mengatasi permasalahan kehidupan tersebut harus didukung dengan mutu kualitas pendidikan yang baik.

Dalam undang-undang sistem pendidikan nasional tahun 2003 disebutkan bahwa :

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual, keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecenderungan, kecerdasan, akhlak mulia serta ketrampilan yang diperuntukkan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara.¹

¹UU.SISDIKNAS no. 20 tahun 2003 *tentang Sistem Pendidikan Nasional*, (Jakarta : Sinar Grafika, 2009), hal. 3

Dari undang-undang di atas, dapat disimpulkan bahwa pendidikan di Indonesia diharapkan mampu mengarahkan peserta didik agar mampu mengembangkan potensi dirinya. Potensi tersebut terukur dari kemampuan peserta didik untuk memiliki kekuatan spiritual, keagamaan, pengendalian diri dalam masyarakat, akhlak mulia dan ketrampilan yang mampu memberikan manfaat bagi dirinya dan masyarakat. Dalam hal ini peserta didik harus mampu memiliki kemampuan yang profesional sesuai bidang ilmu yang dipelajarinya. Kemampuan tersebut tidak lepas dari peran seorang dalam proses pembelajaran di sekolah. Seorang peserta didik akan mendapatkan banyak nilai – nilai kehidupan di sekolah yang akan terbawa dan tercermin terus dalam tindakan peserta didik di kehidupan bermasyarakat. Oleh karena itu, seorang guru mempunyai peranan sangat besar untuk ikut membina kepribadian siswanya. Guru dalam proses pembelajaran dituntut untuk tidak hanya menekankan aspek kognitif semata, tetapi lebih dari itu, aspek afektif dan psikomotor siswa juga harus dikembangkan.

Keberhasilan suatu pembelajaran bergantung dari peran guru dalam memberikan stimulus-stimulus. Hal ini tergantung dari pemilihan metode dan model pembelajaran yang dipilih oleh seorang guru. Pemilihan model dan metode pembelajaran yang sesuai dengan tujuan kurikulum dan potensi siswa merupakan kemampuan dan keterampilan dasar yang harus dimiliki oleh seorang guru. Hal ini disadari oleh asumsi bahwa ketepatan guru dalam memilih model dan metode pembelajaran akan berpengaruh terhadap keberhasilan dan hasil belajar siswa, guru harus menggunakan metode yang

tidak saja membuat proses pembelajaran menarik, tapi juga memberikan ruang bagi siswa untuk berkreaitivitas dan terlibat secara aktif sepanjang proses pembelajaran. Sehingga aspek kognitif, afektif, dan psikomotor siswa dapat berkembang maksimal secara bersamaan tanpa mengalami kesulitan salah satunya.

Model pembelajaran yang masih monoton dimana masih didominasi oleh guru akan membuat peserta didik merasa jenuh dan bosan sehingga tak jarang saat guru menjelaskan, peserta didik akan bermain sendiri atau malah gaduh di kelas. Begitu juga dengan pembelajaran Matematika. Guru harus secermat mungkin untuk mencari metode atau model pembelajaran yang tepat karena mengingat Matematika adalah pelajaran yang dianggap paling sulit dan paling ditakuti bagi siswa, terutama yang berhubungan dengan soal-soal cerita. Pada usia perkembangan kognitif, anak usia 6 atau 7 tahun sampai 12 atau 13 tahun, mereka berada pada fase operasional konkret. Sehingga kurang bisa memahami pelajaran yang bersifat abstrak.² Berdasarkan uraian tersebut menunjukkan bahwa anak usia SD hanya dapat mempelajari hal-hal yang nyata sesuai dengan fakta yang ada.

Matematika di SD/MI merupakan ilmu dasar yang sangat penting sebagai dasar menguasai ilmu matematis yang diajarkan pada jenjang-jenjang pendidikan selanjutnya. Selain itu, matematika melatih anak untuk berfikir secara logis, penuh perhitungan dengan matematika. Tidak hanya itu, matematika juga melatih peserta didik untuk terampil dalam menyelesaikan

² Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*, (Bandung:PT Remaja Rosdakarya, 2012) hal. 1.

masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi tidak terlepas dengan pengaplikasian ilmu pengetahuan. Oleh karena itu, pelajaran Matematika di tingkat SD/MI mendapatkan jatah jam pelajaran yang banyak. Namun, pelajaran Matematika belum sepenuhnya dipahami oleh peserta didik. Mereka hanya mempelajari Matematika dengan membaca, menghafal rumus, mendengarkan penjelasan dari guru tanpa melalui proses pembelajaran yang bermakna. Salah satu materi Matematika adalah jenis-jenis sudut dan besar sudut. Materi tersebut tidak hanya sekedar pengetahuan dengan menghafalkannya, namun dapat diubah menjadi pelajaran yang bermakna melalui pengaplikasian secara langsung sehingga dapat dimengerti peserta didik dengan baik.

Dilihat dari hasil *pra research*, kenyataan di MI Bendiljati Wetan menunjukkan bahwa materi Matematika kurang bisa dipahami dan dicerna oleh siswa. Menurut salah satu siswa MI Bendiljati Wetan kelas III yang bernama Virania mengungkapkan bahwa Matematika merupakan pelajaran yang paling dia benci sehingga mengakibatkan nilainya selalu di bawah rata-rata. Kondisi psikologi anak yang sudah menanamkan asumsi negatif dalam dirinya akan berdampak buruk pada nilai-nilai yang di dapatnya. Tidak hanya Virania saja yang mempunyai anggapan seperti itu, tetapi hampir sebagian siswa yang beranggapan sama.

Berdasarkan pengamatan peneliti terhadap siswa dan guru MI Bendiljati Wetan Sumbergempol Tulungagung terdapat beberapa kendala yang dihadapi dalam proses pembelajaran Matematika, salah satunya adalah

kurangnya pemahaman siswa terhadap materi-materi yang diajarkan oleh guru. Kondisi tersebut disebabkan oleh berbagai hal, diantaranya yaitu: (1) Siswa kurang memperhatikan materi yang disampaikan karena kegiatan pembelajaran lebih banyak didominasi oleh guru, sehingga siswa menjadi kurang aktif dan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah sangat kurang sehingga membuat hasil belajar menjadi di bawah KKM yang telah ditentukan. (2) Cara mengajar guru kurang menarik perhatian siswa, (3) Dalam proses belajar mengajar selama ini hanya sebatas pada upaya menjadikan siswa mampu dan terampil mengerjakan soal-soal yang ada sehingga pembelajaran yang berlangsung kurang bermakna, (4) Kondisi psikologis siswa yang mengakibatkan siswa cenderung ramai dan bermain sendiri untuk mencari perhatian terutama siswa laki-laki.³ Hal ini apabila dibiarkan terus menerus akan mengakibatkan tidak tercapainya tujuan pembelajaran seperti yang diharapkan.

Berikut ini adalah hasil wawancara dengan guru Matematika MI

Bediljati Wetan :

“Pembelajaran Matematika di MI ini hanya terpaku pada penggunaan buku yaitu Ulul Albab dan jika menerangkan hanya menggunakan papan tulis saja. Saya jarang menggunakan alat untuk menerangkan kepada siswa. Mungkin yang paling sering setelah saya menerangkan di papan tulis, saya kemudian menyuruh siswa untuk mengerjakan Lembar Kerja Siswa (LKS) secara individu maupun kelompok. Disini kerja kelompoknya cukup baik, namun untuk anak laki-laki masih susah untuk di atur. Apalagi ada salah satu anak yang paling ditakuti di kelas. Sehingga anak-anak yang lain menjadi takut dan mengerjakan apa yang dia suruh. Kondisi yang demikian ini mungkin yang membuat nilai mereka jelek. Selain itu, kondisi siswa yang

³ *Pengamatan pribadi di MI Bendiljati Wetan Sumbergempol Tulungagung, tanggal 16 September 2013*

sulit untuk dikondisikan belajar. Mereka cenderung ramai sendiri dan berkeliaran kemana-mana saat proses pembelajaran”.⁴

Hasil wawancara tersebut membuktikan bahwa proses pembelajaran di madrasah tersebut kurang menarik dan minat peserta didik dalam proses pembelajaran Matematika sangat kurang. Berdasarkan masalah tersebut, maka guru perlu meningkatkan dan memperbaiki minat belajar peserta didik agar pembelajaran dapat tercapai sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Oleh karena itu, guru dapat menggunakan model-model pembelajaran yang bervariasi. Salah satu model tersebut adalah *Problem Based Learning* (PBL). Ketika Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di MI Bendiljati Wetan, peneliti melihat dan mengamati seorang guru yang mengajar di kelas menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) untuk pelajaran Bahasa Indonesia. Antusias dan ketertarikan siswa saat pembelajaran sangat tinggi. Selain itu, mereka mampu memecahkan masalah dengan mudah dan menyenangkan.

Pembelajaran Berbasis Masalah (*problem based learning*) merupakan salah satu kompetensi yang harus dikuasai siswa setelah belajar Matematika. Kemampuan tersebut tidak hanya dibutuhkan ketika belajar Matematika atau mata pelajaran lain, namun sangat dibutuhkan setiap manusia pada saat memecahkan suatu masalah yang pada akhirnya membuat suatu keputusan. Kemampuan tersebut memerlukan pola pikir yang memadai, dimana melibatkan pemikiran kritis, sistematis, logis dan kreatif. Pola pikir seperti itu dikembangkan dan dibina dalam belajar Matematika.

⁴ Hasil wawancara dengan Bapak Supriadi, *Guru Mata Pelajaran Matematika Kelas III MI Bendiljati Wetan Tulungagung*, tanggal 16 September 2013

Model *Problem Based Learning (PBL)* atau yang biasa disebut dengan Pembelajaran Berbasis Masalah dirasa sangat tepat digunakan untuk proses pembelajaran Matematika. Pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*) adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berfikir kritis dan ketrampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran.⁵

Dengan demikian, model pembelajaran berbasis masalah mencoba untuk melatih siswa untuk lebih mandiri dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan Matematika. Dengan berusaha untuk mencari pemecahan masalah secara mandiri akan memberikan suatu pengalaman konkret. Dengan pengalaman tersebut dapat digunakan pula pemecahan masalah-masalah serupa, karena pengalaman itu memberikan makna tersendiri bagi siswa.

Pembelajaran berdasarkan masalah, dirancang terutama untuk membantu siswa : (1) mengembangkan ketrampilan berpikir, pemecahan masalah dan intelektual; (2) belajar peran-peran orang dewasa dengan menghayati peran-peran itu melalui situasi-situasi nyata atau yang disimulasikan dan (3) menjadi mandiri, maupun siswa otonom.⁶ Pengetahuan akan lebih diingat dan dikemukakan kembali secara lebih efektif jika belajar didasarkan dalam konteks manfaatnya di masa depan.⁷

⁵ Kunandar, *Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, (Jakarta : Raja Grafindo Persada, `2008), hal. 354

⁶ Muhammad Nur, *Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah*, (Surabaya : Pusat Sains dan Matematika Sekolah UNESA, 2011), hal. 5 – 6.

⁷ Abdorrahman Gintings, *Esensi Praktis : Belajar dan Pembelajaran*, (Bandung: Humaniora, 2010) hal. 210.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis masalah dapat mengembangkan ketrampilan berpikir kritis, dan menjadikan peserta didik lebih mandiri untuk menyelesaikan masalah yang berada di sekitar mereka.

Peneliti mencoba untuk meningkatkan kemampuan mengaplikasikan konsep pada masalah-masalah kehidupan nyata siswa, dengan menggunakan Model *Problem Based Learning* (PBL). Peneliti mencoba menyusun sebuah penelitian dengan judul “Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Materi Jenis-Jenis Sudut dan Besar Sudut Siswa Kelas III MI Bendiljati Wetan Sumbergempol Tulungagung”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana proses penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) dalam memecahkan masalah Matematika materi Jenis-Jenis Sudut dan Besar Sudut semester II siswa kelas III MI Bendiljati Wetan Sumbergempol Tulungagung Tahun Ajaran 2013/2014?
2. Bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa dengan menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL) mata pelajaran Matematika materi Jenis-Jenis Sudut dan Besar Sudut semester II siswa

kelas III di MI Bendiljati Wetan Sumbergempol Tulungagung Tahun Ajaran 2013/2014 ?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah sebagai berikut :

1. Untuk menjelaskan proses penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) dalam memecahkan masalah Matematika materi Jenis-Jenis Sudut dan Besa Sudut semester II siswa kelas III MI Bendiljati Wetan Sumbergempol Tulungagung Tahun Ajaran 2013/2014.
2. Untuk mendiskripsikan tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa dengan menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL) mata pelajaran Matematika materi Jenis-Jenis Sudut dan Besar Sudut semester II siswa kelas III di MI Bendiljati Wetan Sumbergempol Tulungagung Tahun Ajaran 2013/2014.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian tentang Model *Problem Based Learning* (PBL) adalah :

1. Manfaat teoritis :

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah dan mengembangkan ilmu pendidikan, menambah literatur khususnya tentang ilmu pendidikan dan model *Problem Based Learning* (PBL) dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah Matematika.

2. Manfaat praktis

a. Bagi Kepala MI Bendiljati Wetan Sumbergempol Tulungagung

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam menyusun program pembelajaran yang lebih baik dan sebagai motivasi dalam proses pembelajaran.

b. Bagi Guru MI Bendiljati Wetan Sumbergempol Tulungagung

Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk mengidentifikasi kembali pembelajaran yang telah dilakukan dan dapat menambah variasi model pembelajaran yang lebih kreatif dalam membantu siswa meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika khususnya dibidang jenis-jenis sudut dan besar sudut.

c. Bagi siswa MI Bendiljati Wetan Sumbergempol Tulungagung

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah yang berhubungan dengan matematika khususnya bab jenis-jenis sudut dan besar sudut, sehingga mereka dapat dengan mudah dan cepat memecahkan masalah baik di sekolah maupun di dalam kehidupan nyata/sehari-hari, serta membantu dalam mendapatkan hasil belajar yang maksimal.

d. Bagi peneliti selanjutnya/pembaca

Hasil penelitian ini diharapkan dapat :

- 1) Dijadikan bahan pertimbangan dalam mengadakan penelitian yang terkait dengan model *Problem Based Learning* (PBL)

2) Menambah wawasan dan sarana tentang berbagai model pembelajaran yang kreatif dan tepat untuk anak usia sekolah dasar dalam meningkatkan kemampuan dan kualitas peserta didik.

e. Bagi Perpustakaan IAIN Tulungagung

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna untuk dijadikan bahan koleksi dan referensi juga menambah literatur dibidang pendidikan sehingga dapat digunakan sebagai sumber belajar atau bacaan bagi mahasiswa lainnya.

E. Sistematika Penulisan Skripsi

Adapun sistematika penulisan dalam proposal skripsi ini dibagi menjadi tiga bagian yaitu : bagian awal, bagian inti, dan bagian akhir. Dengan rincian sebagai berikut :

Bagian awal, terdiri dari halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, halaman kata pengantar, halaman daftar isi, halaman daftar tabel, halaman daftar gambar, halaman daftar lampiran, halaman dan halaman abstrak.

Bagian inti, terdiri dari 5 bab dan masing-masing bab berisi sub-sub bab, antara lain:

Bab I Pendahuluan : 1. latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan skripsi.

Bab II Kajian Pustaka, terdiri dari : kajian teori (hakikat Matematika, model pembelajaran, model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*,

dan kemampuan pemecahan masalah Matematika), sudut, implementasi *Problem Based Learning (PBL)* pada jenis-jenis dan besar sudut), penelitian terdahulu, hipotesis tindakan, dan kerangka pemikiran.

Bab III Metode Penelitian, meliputi : jenis penelitian, lokasi dan subyek penelitian, kehadiran peneliti, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, teknik analisa data, pengecekan keabsahan data, indikator keberhasilan, tahap-tahap penelitian yang terdiri dari pra tindakan dan tindakan (perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, refleksi)

Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan, meliputi : deskripsi hasil penelitian (paparan data dan temuan penelitian), serta pembahasan hasil penelitian.

Bab V Penutup yang terdiri dari kesimpulan dan saran.

Bagian akhir terdiri dari daftar rujukan dan lampiran-lampiran.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian teori

1. Hakekat Matematika

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin dan mengembangkan daya pikir manusia. Untuk menguasai dan menciptakan teknologi di masa depan, diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini. Atas dasar itulah pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik sejak sekolah dasar (SD), untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, dan kemampuan bekerja sama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif.

Matematika merupakan subjek yang sangat penting dalam sistem pendidikan di seluruh dunia. Negara yang mengabaikan pendidikan Matematika sebagai prioritas utama akan tertinggal dari kemajuan segala bidang (terutama sains dan teknologi), dibanding dengan negara lainnya yang memberikan tempat bagi Matematika sebagai subjek yang sangat

penting.⁸ Oleh karena itu, Matematika dapat dikatakan sebagai salah satu penentu keberhasilan dan kemajuan suatu negara.

Matematika berasal dari kata Yunani “mathein” atau “mathenein” yang artinya mempelajari. Menurut Nasution yang dikutip oleh Subrinah dalam Rosma kata matematika diduga erat hubungannya dengan kata Sanssekerta, medha atau widya yang artinya kepandaian, ketahuan, atau intelegensia.⁹

Berdasarkan uraian di atas Matematika dapat diartikan sebagai ilmu yang mempelajari tentang sesuatu yang berhubungan dengan kecerdasan karena mengingat Matematika membutuhkan kecerdasan otak untuk menyelesaikan setiap perhitungan.

Matematika pada hakekatnya adalah suatu ilmu yang cara bernalarnya deduktif, formal, dan abstrak harus diberikan pada anak-anak sejak kecil yang cara berfikirnya masih pada tahap operasi konkret.¹⁰ Walaupun Matematika bersifat abstrak, namun dalam proses pembelajaran, Matematika di tingkat SD/MI disajikan dengan karakteristik siswa yang masih pada tahap operasi konkrit dimana mereka hanya dapat belajar dari apa saja yang mereka lihat dan mereka alami.

Dari beberapa pendapat di atas belum ada kesepakatan tentang hakekat Matematika, sehingga peneliti menyimpulkan bahwa hakekat

⁸ Moch. Masykur dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelligence* (Jogjakarta : Ar-Ruzz Media, 2007)hal. 41.

⁹ Rosma Hartiny Sam's, *Model Penelitian Tindakan Kelas (PTK)*, (Yogyakarta : sukses Offset, 2010), hal. 11

¹⁰ Herman Hudojo, *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*, (Malang: Universitas Negeri Malang, 2001), hal.35

Matematika adalah objek penelaah dan ilmu pengetahuan yang mengkaji tidak hanya berhubungan dengan bilangan-bilangan serta operasi-operasi melainkan juga unsur ruang dan bentuk, serta struktur yang logis berdasarkan aturan ketat yang dituangkan melalui ide-ide abstrak yang berupa simbol-simbol.

Adapun ciri-ciri khusus/karakter Matematika secara umum sebagaimana yang dikemukakan Soedjadi. Dengan masing-masing karakter diuraikan sebagai berikut :

a. Memiliki objek abstrak

Dalam Matematika objek dasar yang dipelajari adalah abstrak/objek mental. Objek-objek itu merupakan pikiran yang meliputi fakta, konsep, dan prinsip.

b. Bertumpu pada kesepakatan

Dalam Matematika kesepakatan adalah tumpuan yang penting. Kesepakatan yang mendasar adalah *Aksioma* dan prinsip *Primitif*. *Aksioma* adalah kesepakatan/pernyataan pangkal yang sering dinyatakan dan tidak perlu dibuktikan. Prinsip *primitif* adalah pernyataan pangkal yang perlu didefinisikan. Keduanya sangat diperlukan dalam pembuktian-pembuktian Matematika.¹¹

Berdasarkan uraian tersebut bahwa *Aksioma* dan *primitif* menjadi point penting dalam pembelajaran Matematika.

c. Berpola pikir deduktif

¹¹ R. Soedjadi, *Kiat-Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia* (Jakarta: Dirjen Dikti, 1999) hal, 16

Dalam Matematika sebagian “*ilmu*” diterima pola pikir deduktif. Pola pikir deduktif secara sederhana dikatakan pemikiran yang berangkal dari hal-hal yang bersifat umum diarahkan kepada hal-hal yang bersifat khusus. Di samping itu ada pendapat yang menyatakan bahwa berpikir deduktif adalah proses pengambilan kesimpulan yang didasarkan pada premis-premis yang kebenarannya telah ditentukan.¹² Dengan kata lain sebagian Matematika menggunakan pikiran deduktif dimana pemikiran ini beawal dari yang bersifat umum kemudian mengarah kepemikiran yang bersifat khusus.

d. Mempunyai simbol yang kosong dari arti

Dalam Matematika jelas sekali banyak simbol-simbol yang digunakan, baik berupa huruf/bukan huruf. Suatu rangkaian simbol-simbol bisa membentuk suatu model Matematika yang dapat berupa persamaan, pertidaksamaan, bangun geometri dan sebagainya.

e. Memperhatikan semesta pembicaraan

Sehubungan dengan simbol kosong dari arti di atas, menunjukkan dengan jelas bahwa dalam Matematika diperlukan kejelasan dalam lingkup apa suatu model dipakai. Bila lingkup pembicaraannya bilangan, maka simbol-simbol diartikan bilangan. Lingkup pembicaraan itulah yang disebut semesta pembicaraan. Misalnya, semesta pembicaraan bilangan bulat, terdapat model $5x = 10$ maka

¹² Jujun S. Surismantri, *Filsafat Ilmu Sebuah Pengantar Populer* (Jakarta : Pustaka Sinar Harapan, 2003) hal 195

penyelesaiannya adalah $x = \frac{10}{5}$, jadi x yang sesuai dengan semestanya adalah “ada jawabannya” yaitu $x = 2$

f. Konsisten dalam sistemnya

Matematika mempunyai banyak sistem-sistem yang ada kaitannya satu sama lain. Tetapi juga ada sistem yang dipandang terlepas dari satu sama lain. Misal dikenal sistem aljabar dan sistem geometri. Kedua sistem tersebut dapat dipandang terlepas satu sama lain, tetapi terdapat beberapa sistem yang “kecil” yang terkait satu sama lain.¹³

2. Model Pembelajaran

Keberhasilan seorang peserta didik dalam proses pembelajaran itu dipengaruhi oleh pemilihan metode atau model pembelajaran yang digunakan oleh guru. Menurut Joyce & Weil dalam Rusman model-model pembelajaran sendiri biasanya disusun berdasarkan berbagai prinsip atau teori pengetahuan. Para ahli menyusun model pembelajaran berdasarkan prinsip-prinsip pembelajaran, teori-teori psikologis, sosiologis, analisis sistem atau teori-teori lain yang mendukung.¹⁴ Joyce & Weil juga menggambarkan bahwa model pembelajaran merupakan suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai desain dalam pembelajaran di kelas atau pembelajaran tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk di dalamnya buku-buku,

¹³ R. Soedjadi, *Kiat-Kiat Pendidikan...* hal, 11

¹⁴ Rusman, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*, (Jakarta : Raja Grafindo Persada, 2012) hal. 132-133.

film, tape recorder, media program komputer dan kurikulum.¹⁵ Jadi Joyce dan Weil mengartikan model pembelajaran sebagai suatu perencanaan untuk menentukan instrumen pembelajaran.

Pengertian model pembelajaran akan dijelaskan sebagai berikut :

Menurut Eggen bahwa model pembelajaran merupakan strategi perspektif pembelajaran yang didesain untuk mencapai tujuan-tujuan pembelajaran tertentu. Model pembelajaran merupakan suatu perspektif sedemikian sehingga guru bertanggung jawab selama tahap perencanaan, implementasi, dan penilaian dalam pembelajaran.¹⁶

Menurut Trianto, model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial. Menurut pendapat Joyce yang dikutip oleh Trianto bahwa “ *each model guides us as we design intruction to help studens achieve various objectives*”. Maksud dari kutipan tersebut adalah bahwa setiap model mengarahkan kita dalam merancang pembelajaran untuk membantu peserta didik mencapai tujuan pembelajaran.¹⁷

Jadi berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah suatu kerangka konseptual yang dirancang untuk proses pembelajaran agar pembelajaran sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.

3. Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

a. Pengertian *Problem Based Learning* (PBL)

Di dalam dunia pendidikan, dikenal dengan adanya *student center* yaitu pembelajaran yang berpusat pada siswa. *Student center* ini adalah pembelajaran yang menuntut siswa untuk lebih aktif dan mandiri dalam

¹⁵ Tatag Yuli Eko Siswono, *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran Dan Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif* (Surabaya : Unesa University Press, 2008) hal. 57

¹⁶ *Ibid.*, hal. 57

¹⁷ Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek* (Jakarta : Prestasi Pustaka, 2007) hal. 1.

mencari informasi tentang materi yang diajarkan. Di sini guru hanya sebagai fasilitator saja. *Student center* ini bisa dikembangkan lagi diantaranya adalah Pembelajaran Berbasis Masalah atau yang biasa disebut dengan *Problem Based Learning* (PBL) yang baru-baru ini sudah terkenal di kalangan dunia pendidikan.

Menurut Taufiq Amir, bahwa proses PBL bukan semata-mata prosedur. Tetapi ia adalah bagian dari belajar mengelola diri sebagai sebuah kecakapan hidup (*life skills*). Proses PBL sebagai salah satu bentuk pembelajaran yang *learner centered*, memandang bahwa tanggung jawab harus kita kenali dan kita pegang. Evers, Rush, & Berdrow merumuskannya dengan baik apa yang disebut dengan kecakapan pengelolaan diri sebagai berikut :¹⁸

Kemampuan untuk bertanggung jawab atas kinerja, termasuk juga kesadaran akan pengembangan dan mengaplikasikan kecakapan tertentu. Kita bisa mengenal dan mengatasi berbagai kendala yang ada di sekitar kita.

Jadi dengan kata lain model *Problem Based Learning* (PBL) memberikan kecakapan dalam mengelola hidup bagi peserta didik untuk dapat mengatasi kendala yang ada di sekitar lingkungannya.

Pendapat lain tentang pengetahuan *Problem Based Learning* (PBL) akan dijelaskan sebagai berikut :

Menurut Kunandar, Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan ketrampilan pemecahan

¹⁸ M. Taufiq Amir, *Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning* (Jakarta : Kencana Prenada Media Group, 2009) hal. 85.

masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran.¹⁹

Menurut *Tan* dalam *Rusman* mengatakan bahwa Pembelajaran Berbasis Masalah merupakan inovasi dalam pembelajaran karena Pembelajaran Berbasis Masalah kemampuan berpikir siswa betul-betul dioptimalkan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga siswa dapat memberdayakan, mengasah, menguji dan mengembangkan kemampuan berpikirnya secara kesinambungan.²⁰

Pendapat lain dari *Trianto* mengatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah adalah interaksi dengan respon yang merupakan hubungan dua arah belajar dan lingkungan.²¹

Berdasarkan uraian tersebut bahwa *Problem Based Learning* (PBL) menggunakan masalah dunia nyata sebagai bahan pembelajaran untuk mengembangkan kemampuan berpikir mereka dalam memecahkan masalah tersenut. Selain itu, lingkungan memberikan masukan kepada siswa berupa bantuan dan masalah, sedang saraf otak berfungsi menafsirkan bantuan itu secara efektif sehingga masalah yang dihadapi dapat diselidiki, dinilai, dianalisis serta dicari pemecahannya dengan baik. Pengalaman yang diperoleh dari lingkungan akan memberikan bahan dan materi guna memperoleh pengertian serta bisa dijadikan pedoman tujuan belajarnya.

Pembelajaran berbasis masalah tidak dapat dilaksanakan tanpa guru mengembangkan lingkungan kelas yang memungkinkan terjadinya pertukaran ide secara terbuka. Secara garis besar pembelajaran berbasis masalah terdiri dari menyajikan kepada siswa situasi masalah yang

¹⁹ Kunandar, *Guru Profesional Implementasi*.hal. 354

²⁰ Rusman, *Model-Model Pembelajaran*.....hal. 229

²¹ Trianto, *Model-Model Pembelajaran Inovatif* hal. 67

otentik dan bermakna yang dapat memberikan kemudahan kepada mereka untuk melakukan penyelidikan dan inkuiri.²²

Berdasarkan berbagai pendapat dari beberapa ahli pendidikan di atas, dapat disimpulkan bahwa *Problem Based Learning* (Pembelajaran Berbasis Masalah) pada intinya merupakan inovasi strategi pembelajaran yang menggunakan permasalahan dunia nyata sebagai konteks belajar untuk melatih kemampuan berpikir kritis dan ketrampilan pemecahan masalah sehingga siswa memperoleh pengetahuan baru dengan caranya sendiri dalam memecahkan permasalahan. Selain itu siswa-siswi juga akan mendapatkan berbagai ketrampilan dalam proses pembelajarannya.

Problem Based Learning (Pembelajaran Berbasis Masalah) dirasa sangatlah tepat untuk siswa kelas III mata pelajaran Matematika dengan materi jenis-jenis sudut sebab, materi yang semula hanya sekedar pengetahuan saja dapat di ubah menjadi pengetahuan yang bermakna sekaligus terampil yang dikemas dalam suatu masalah di kehidupan para siswa yang tidak hanya di sampaikan dalam ceramah.

Pendapat peneliti tersebut sesuai dengan salah satu pendapat dari ilmuwan yang bernama Yazdani yang juga mengembangkan dan menerapkan pembelajaran berdasarkan masalah. Berikut alasan Yazdani:

- 1) Meningkatkan pendidikan untuk seluruh siswa.
- 2) Menggeser belajar melalui ceramah menjadi belajar melalui berbuat.

²² Kunandar, *Guru Profesional* ...hal. 355

- 3) Memberi kesempatan kepada siswa menggeluti minat mereka sendiri dan membuat keputusan-keputusan.
- 4) Memperbolehkan siswa membuat keputusan-keputusan tentang cara mereka akan menemukan jawaban-jawaban dan memecahkan masalah.
- 5) Memungkinkan siswa menjadi terampil secara teknis.
- 6) Membekali siswa dengan keterampilan-keterampilan dan rasa percaya diri agar berhasil dalam persaingan tenaga kerja secara global.
- 7) Mengajarkan kurikulum inti secara lintas disiplin.
- 8) Mengambil manfaat alat-alat komunikasi multimedia yang digunakan di dunia kerja.²³

b. Karakteristik dan Ciri-Ciri *Problem Based Learning* (PBL)

Karakteristik yang tercakup dalam proses PBL :

- 1) Masalah digunakan sebagai awal pembelajaran
- 2) Biasanya, masalah yang digunakan merupakan masalah *dunia nyata* yang disajikan secara mengambang (*ill-structured*)
- 3) Masalah biasanya menuntut *perspektif majemuk* (*multiple perspective*). Solusinya menuntut pemelajar menggunakan dan mendapatkan konsep dari beberapa bab perkuliahan (SAP) atau lintas ilmu ke bidang yang lainnya.

²³ Mohammad Nur, *Model Pembelajaran*hal. 15

- 4) Masalah membuat pemelajar tertantang untuk mendapatkan pembelajaran di ranah pembelajaran yang baru.
- 5) Sangat mengutamakan belajar mandiri (*self directed learning*)
- 6) Memanfaatkan sumber pengetahuan yang bervariasi, tidak dari satu sumber saja. Pencarian, evaluasi serta penggunaan pengetahuan ini menjadi kunci penting.
- 7) Pembelajarannya *kolaboratif, komunikatif, dan kooperatif*. Pemelajar bekerja dalam kelompok, berinteraksi, saling mengajarkan (*peer teaching*) dan melakukan presentasi.²⁴

Sedangkan ciri-ciri dari Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) adalah sebagai berikut :

- 1) Pembelajaran pertanyaan atau masalah

Pembelajaran berbasis masalah bukan hanya mengorganisasikan prinsip-prinsip atau ketrampilan akademik tertentu, tetapi mengorganisasikan pengajaran di sekitar pertanyaan dan masalah yang kedua-duanya secara sosial penting dan secara pribadi bermakna untuk peserta didik. Mereka mengajukan situasi kehidupan nyata yang autentik, menghindari jawaban sederhana dan memungkinkan adanya berbagai macam solusi untuk situasi ini.

- 2) Berfokus pada keterkaitan antardisiplin

Meskipun pembelajaran berbasis masalah mungkin berpusat pada mata pelajaran tertentu, tetapi dalam pemecahannya melalui

²⁴ M. Taufiq Amir, *Inovasi Pendidikan Melalui Problem* hal. 22

solusi, siswa dapat meninjunya dari berbagai mata pelajaran yang ada.

3) Penyelidikan autentik

Pembelajaran berbasis masalah mengharuskan peserta didik melakukan penyelidikan autentik untuk mencari penyelesaian nyata terhadap masalah. Mereka harus menganalisis dan mendefinisikan masalah, mengembangkan hipotesis, dan membuat prediksi, mengumpulkan dan menganalisis informasi, melakukan eksperimen (jika diperlukan), membuat inferensi dan merumuskan kesimpulan. Selain itu mereka dapat menggunakan metode-metode penyelidikan khusus, bergantung pada sifat masalah yang sedang diselidiki.²⁵

4) Menghasilkan produk/karya dan memamerkannya

Pembelajaran berbasis masalah menuntut peserta didik untuk menghasilkan produk tertentu dalam bentuk karya nyata dan peragaan yang menjelaskan atau mewakili bentuk penyelesaian masalah yang mereka temukan. Produk itu dapat berupa transkrip debat, laporan, model fisik, video. Karya nyata dan peragaan seperti yang akan dijelaskan kemudian, direncanakan oleh siswa untuk mendemonstrasikan kepada teman-temannya yang lain tentang apa yang mereka pelajari dan menyediakan suatu laporan. Karya nyata dan pameran ini merupakan salah satu ciri inovatif model PBM.

²⁵ Mohammad Nur, *Model Pembelajaran*hal. 4

5) Kolaborasi

Pembelajaran ini dirinci oleh siswa yang bekerja sama satu dengan yang lainnya, secara berpasangan atau berkelompok kecil. Bekerja sama memberikan motivasi untuk secara berkelanjutan terlibat dalam tugas-tugas kompleks dan memperbanyak peluang untuk berbagi inkuiri dan dialog dan untuk mengembangkan ketrampilan sosial dan ketrampilan berfikir.²⁶

Strategi pembelajaran berbasis masalah merupakan rangkaian aktifitas pembelajaran yang menekankan pada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah melalui pembelajaran berbasis masalah siswa aktif berfikir, berkomunikasi, mencari data, menyelesaikan masalah dan akhirnya menyimpulkan pemecahan masalah dilakukan dengan menggunakan proses berfikir ini dilakukan secara sistematis dan empiris. Secara sistematis melalui tahapan-tahapan tertentu sedangkan empiris proses penyelesaian di dasarkan pada data dan fakta yang jelas.²⁷ Jadi proses penyimpulan dari model pembelajaran berbasis masalah ini dilakukan dengan sistematis dan empiris.

c. Tujuan Problem Based Learning (PBL)

Problem Based Learning (PBL) adalah model pembelajaran yang prosesnya memerlukan pemikiran kreatif untuk mencari solusi dalam pemecahan masalah. Pemikiran kreatif ini membutuhkan ketrampilan

²⁶ Kunandar, *Guru Profesional*hal. 355-356

²⁷ Trianto, *Model-Model Pembelajaran* hal. 69-70

berfikir tingkat tinggi. Namun berfikir tingkat tinggi yang dimaksud masih tetap memperhatikan kemampuan dasar kelas III. Oleh karena itu, *Problem Based Learning* (PBL) atau pembelajaran berbasis masalah diharapkan dapat melatih dan mengembangkan kemampuan siswa kelas III untuk menemukan dan memecahkan masalah. Hal ini merupakan sesuatu yang baru bagi siswa mengingat mereka masih tergolong berfikir tingkat rendah. Model pembelajaran ini diberikan dengan tujuan sebagai berikut :

1) Mengembangkan ketrampilan berfikir tingkat tinggi.

Menurut Lauren Resnick, berfikir tingkat tinggi mempunyai ciri-ciri, yaitu : (1) non algaritmatik yang artinya alur tindakan berfikir tidak sepenuhnya dapat ditetapkan sebelumnya, (2) cenderung kompleks, artinya keseluruhan alur berfikir tidak dapat diamati dari sudut pandang saja, (3) menghasilkan banyak solusi, (4) melibatkan pertimbangan dan interpertasi, (5) melibatkan penerapan banyak kriteria, yang kadang-kadang satu dan lainnya bertentangan, (6) sering melibatkan ketidakpastian, dalam arti tidak segala sesuatu terkait dengan tugas yang telah diketahui, (7) melibatkan pengaturan diri dalam proses berfikir, yang berarti bahwa dalam proses menemukan penyelesaian masalah, tidak diijinkan adanya bantuan orang lain pada setiap tahapan berfikir, (8) melibatkan pencarian makna, dalam arti menemukan struktur pada keadaan yang tampaknya tidak teratur, (9) menuntut dilakukannya kerja keras,

dalam arti diperlukan pengarahan kerja mental besar-besaran saat melakukan berbagai jenis elaborasi dan pertimbangan yang dibutuhkan.

2) Belajar berbagai peran orang dewasa.

Dengan melibatkan siswa dalam pengalaman nyata atau simulasi (pemodelan orang dewasa), membantu siswa untuk berkinerja dalam situasi kehidupan nyata dan belajar melakukan peran orang dewasa.

3) Menjadi pelajar yang otonom dan mandiri.

Pelajar yang otonom dan mandiri ini dalam arti tidak sangat tergantung pada guru. Hal ini dapat dilakukan dengan cara, guru secara berulang-ulang membimbing dan mendorong serta mengarahkan siswa untuk mengajukan pertanyaan, mencari penyelesaian terhadap masalah nyata oleh mereka sendiri. Siswa dibimbing, didorong, diarahkan untuk menyelesaikan tugas-tugas secara mandiri.

Menurut Margetson yang dikutip oleh Rusman, tujuan kurikulum pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan perkembangan ketrampilan belajar sepanjang hayat dalam pola pikir yang terbuka, reflektif, kritis, dan belajar aktif. Dan juga kurikulum pembelajaran berbasis masalah memfasilitasi keberhasilan memecahkan

masalah, komunikasi kerja kelompok, dan ketrampilan interpersonal dengan lebih baik dibanding pendekatan yang lain.²⁸

Dengan demikian tujuan pembelajaran berbasis masalah banyak memberi manfaat kepada siswanya, sehingga guru hanya bertindak sebagai fasilitator. Siswa juga menjadi lebih aktif dalam pembelajaran dan mengajarkan siswa untuk memiliki rasa kerja sama.

Berdasarkan tujuan pembelajaran berbasis masalah siswa diharapkan memiliki ketrampilan berfikir dalam tingkatan yang lebih tinggi. Ketrampilan berfikir sering dianggap sebagai ketrampilan kognisi, menunjukkan ketrampilan dan proses mental yang terlibat ke dalam tindakan belajar, seperti mengingat dan memahami fakta atau gagasan.²⁹

Pembelajaran berbasis masalah lebih menekankan pada mengingat dan memahami fakta yang ada. Siswa yang memiliki kemampuan rendah akan mengalami kesulitan untuk mengingat dan memahami fakta yang ada. Dari sinilah akan terlihat jelas perbedaan siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Dengan pembelajaran berbasis masalah akan mencoba mengubah siswa yang berkemampuan rendah dalam memahami fakta menjadi siswa yang bisa baik dalam memahami fakta.

Ketrampilan berfikir yang diharapkan dalam pembelajaran berbasis masalah yaitu dengan cara berfikir kritis dan kreatif untuk

²⁸Rusman, *Model-model Pembelajaran*.... hal. 230

²⁹Diane Ronis, *Pengajaran Matematika Sesuai Cara Kerja Otak*, (Jakarta: Indeks, 2009), hal. 140

menemukan konsep baru. Berfikir kritis merupakan sebuah proses yang terarah dan jelas yang digunakan dalam kegiatan mental seperti memecahkan masalah, mengambil keputusan, membujuk, menganalisa asumsi, dan melakukan penelitian ilmiah.

Berfikir kritis adalah kemampuan untuk berpendapat dengan cara yang terorganisasi. Berfikir kritis merupakan kemampuan untuk mengevaluasi secara sistematis bobot pendapat pribadi dan pendapat orang lain. Berfikir kreatif adalah kegiatan mental yang memupuk ide-ide asli dan pemahaman-pemahaman baru.³⁰ Berfikir kritis dan kreatif memungkinkan siswa untuk mempelajari masalah secara sistematis, menghadapi berjuta tantangan dengan cara yang terorganisasi, merumuskan pertanyaan inovatif, dan merancang solusi orisinal.

Di SD/MI anak-anak harus melakukan langkah-langkah kecil dahulu sebelum akhirnya berfikir dalam tingkatan yang lebih tinggi untuk memecahkan persoalan matematika. Langkah-langkah tersebut, yaitu :

- 1) Pemahaman terhadap masalah, meliputi pemahaman kata demi kata, kalimat demi kalimat. Identifikasi masalah dan yang hendak dicari, abaikan hal-hal yang tidak relevan dan jangan menambahkan hal-hal sehingga masalahnya berbeda.
- 2) Perencanaan penyelesaian masalah, yang sering kali memerlukan kreatifitas untuk merumuskan rencana/strategi penyelesaian masalah.

³⁰Elaina B. Johson, *Contextual Teaching and Learning Menjadikan Kegiatan Belajar-Mengajar Mengasyikkan Dan Bermakna*, (Bandung: Mizan Learning Center, 2007), hal. 183

- 3) Melaksanakan perencanaan penyelesaian masalah.
- 4) Melihat kembali penyelesaian.³¹

Dengan langkah-langkah ini diharapkan siswa mampu mengerjakan permasalahan yang diberikan oleh guru. Sehingga jawaban dalam pengerjaan masalah tersebut benar dan tepat. Dan siswa memiliki pengetahuan baru atas hasil usahanya dengan cara yang runtut bersama teman sekelompoknya.

d. Langkah-Langkah (Sintaks) *Problem Based Learning* (PBL)

Menurut Kunandar *Problem Based Learning (PBL)/ Pembelajaran Berdasarkan Masalah* mempunyai langkah-langkah sebagai berikut :³²

Tabel 2.1 Sintaks untuk Pembelajaran Berdasarkan Masalah

Tahap	Kegiatan	Tingkah Laku Guru
1	Mengorientasikan siswa kepada masalah	Guru menginformasikan tujuan-tujuan pembelajaran, mendeskripsikan kebutuhan-kebutuhan logistik penting, memotivasi siswa agar terlibat dalam kegiatan pemecahan masalah yang mereka pilih sendiri.
2	Mengorganisasikan siswa untuk belajar	Guru membantu siswa menentukan dan mengatur tugas-tugas belajar yang berhubungan dengan masalah itu.
3	Membantu penyelidikan mandiri maupun kelompok	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, mencari penjelasan dan solusi.
4	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya serta memamerkannya	Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan hasil karya yang sesuai seperti laporan, rekaman video, dan model serta membantu mereka berbagi karya mereka.
5	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atas penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan

³¹ Herman Hudojo, *Pengembangan Kurikulum ...*.hal. 162

³² Kunandar, *Guru Profesional ...*.hal. 358

e. **Kelebihan dan Kelemahan *Problem Based Learning* (PBL)**

Menurut Taufiq Amir keunggulan PBL ada di perancangan masalah. Masalah yang diberikan haruslah dapat merangsang dan memicu pemelajar untuk menjalankan pembelajaran dengan baik. Masalah yang disajikan oleh pendidik dalam proses PBL yang baik, memiliki ciri khas seperti berikut :

1) Punya keaslian seperti di dunia kerja

Masalah yang disajikan sedapat mungkin memang merupakan cerminan masalah yang dihadapi di dunia kerja. Dengan demikian, pemelajar bisa memanfaatkannya nanti bila menjadi lulusan yang akan belajar.

2) Dibangun dengan mempertimbangkan pengetahuan sebelumnya.

Jadi sementara pengetahuan-pengetahuan baru didapat, ia bisa melihat kaitannya dengan bahan yang telah ditemukan dan dipahaminya sebelumnya.

3) Membangun pikiran yang metakognitif dan konstruktif

Kita disebut melakukan *metakognitif* kala kita menyadari tentang pemikiran kita (*thinking about our thinking*). Artinya kita mencoba berefleksi seperti apa pemikiran kita atas satu hal. Pemelajar menjalankan proses PBL sembari menguji pemikirannya, mempertanyakannya, mengkritisi gagasannya sendiri, sekaligus mengeksplor hal yang baru.

4) Meningkatkan minat dan motivasi dalam pembelajaran

Dengan rancangan masalah yang menarik dan menantang, pemelajar akan tergugah untuk belajar. Diharapkan pemelajar yang tadinya tergolong pasif bisa tertarik untuk aktif.

- 5) Satuan Acara Perkuliahan (SAP) yang seharusnya menjadi sasaran mata kuliah tetap dapat terliputi dengan baik.³³

Selain memiliki kelebihan *Problem Based Learning (PBL)* atau yang biasa disebut dengan pembelajaran berbasis masalah juga memiliki beberapa kelemahan :

- 1) Manakala siswa tidak memiliki minat atau tidak mempunyai kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan maka mereka merasa enggan untuk mencoba.
- 2) Keberhasilan strategi pembelajaran melalui pemecahan masalah membutuhkan cukup waktu untuk persiapan.
- 3) Tanpa pemahaman mereka berusaha untuk memecahkan masalah sedang dipelajari, maka mereka tidak akan belajar apa yang mereka ingin dipelajari.
- 4) Tidak dapat diterapkan pada setiap materi pelajaran matematika
- 5) Membutuhkan persiapan yang matang.³⁴

Pada penelitian ini peneliti meminimalkan kelemahan dengan cara :

- 1) Memberikan bimbingan agar memudahkan siswa memahami materi yang diajarkan.

³³ M. Taufiq Amir, *Inovasi Pendidikan Melalui Problem* hal. 32-33

³⁴ Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi STANDAR Proses Pendidikan* (Jakarta : Kencana, 2007) hal. 46

- 2) Berusaha memberikan motivasi yang kuat pada siswa dalam pembelajaran matematika
- 3) Membawa siswa ke dunia nyata sehingga lebih cepat mengerti

f. Teori Belajar yang Mendukung Pembelajaran Berbasis

Masalah (*Problem Based Learning*)

Teori belajar merupakan penjelasan bagaimana terjadinya belajar atau bagaimana informasi diproses di dalam pikiran siswa itu, sedang menurut Gegne terjadinya belajar pada diri siswa dipengaruhi oleh kondisi belajar internal maupun kondisi eksternal.³⁵

Kondisi belajar internal dengan mengaktifkan memori siswa pada hasil belajar yang dahulu disesuaikan dengan informasi yang baru, sedangkan pada kondisi belajar eksternal dengan cara merangsang ingatan siswa, penginformasian tujuan pembelajaran, membimbing belajar materi yang baru serta memberi kesempatan kepada siswa menghubungkan dengan informasi baru.

Dari uraian di atas akan dijelaskan mengenai teori-teori yang mendukung pembelajaran berbasis masalah :

1) Teori Peaget

Menurut *Peaget* perkembangan kognitif sebagai suatu proses dimana anak aktif secara sistem makna dan pemahaman realitas melalui pengalaman-pengalaman dan interaksi mereka.³⁶ selain itu, *Peaget* juga mengatakan bahwa untuk memahami

³⁵ Trianto, *Model-Model Pembelajaran Inovatif* hal. 12

³⁶ *Ibid.*, hal. 14

bagaimana anak berpikir harus melihat perkembangan kualitatif dari kemampuan mereka mengatasi masalah.³⁷

Jadi dapat dikatakan bahwa seorang siswa mengalami perkembangan kognitif dan lebih memahami sesuatu melalui pengalaman-pengalaman dan interaksi dengan lingkungan sekitar.

2) Teori John Dewey

John Dewey mengutamakan pada pengertian dan belajar bermakna. Menurutnya metode refleksi di dalam memecahkan masalah yaitu proses berpikir aktif yang didasari proses berpikir ke arah kesimpulan. Kesimpulan yang definitif melalui 5 langkah yaitu :

- a) Siswa mengenali masalah, masalah datang dari luar diri siswa itu sendiri
- b) Siswa akan menyelidiki dan menganalisis kesulitan untuk menentukan masalah yang dihadapi.
- c) Siswa menghubungkan uraian-uraian hasil analisisnya dan mengumpulkan berbagai guna memecahkan masalah tersebut.
- d) Siswa menimbang kemungkinan jawaban atau hipotesa dengan akibat masing-masing.

³⁷ Tatag Yuli Eko Siswono, *Model Pembelajaran Matematika*hal. 62

e) Selanjutnya siswa mencoba mempraktekkan salah satu kemungkinan yang dipandang terbaik. Bilamana pemecahan masalah kurang tepat, maka dicoba kemungkinan yang lain sampai ditemukan pemecahan masalah yang tepat.³⁸

Dengan demikian jelas betapa penting makna bekerja dalam teori *Dewey*, karena bekerja memberikan pengalaman dan pengalaman memimpin orang berpikir sehingga dapat bertindak bijaksana dan benar.

3) Teori Jerome Bruner

Belajar penemuan sesuai dengan pencarian pengetahuan secara aktif oleh manusia, dengan sendirinya memberikan hasil yang lebih baik, berusaha sendiri mencari pemecahan masalah serta didukung oleh pengetahuan yang menyertainya, serta menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna.³⁹

Jadi menurut teori ini peserta didik akan melakukan proses belajar secara mandiri untuk memecahkan masalah yang pada akhirnya akan menghasilkan pengetahuan yang bermakna karena mereka mengalami sendiri apa yang mereka lihat.

Menurut Bruner dalam proses belajar dapat dibedakan pada tiga fase :

a) Informasi, dalam tiap pelajaran kita memperoleh sejumlah informasi. Ada yang menambah pengetahuan kita, ada yang

³⁸ Trianto, *Model-Model Pembelajaran Inovatif* hal. 18

³⁹ Rusman, *Seri Manajemen Sekolah Bermutu Model-Model* hal. 245

memperdalam dan ada pula informasi yang bertentangan dengan pengetahuan kita.

- b) Transformasi, transformasi harus dianalisa agar dapat digunakan untuk hal-hal yang lebih luas. Dalam hal ini bantuan guru sangat diperlukan.
- c) Evaluasi, kemudian kita nilai sampai manakah pengetahuan kita peroleh dan transformasi dapat dimanfaatkan untuk memahami gejala lain.

Dari pendapat Bruner, siswa hendaknya melakukan eksperimen-eksperimen untuk memperoleh, menemukan konsep-konsep dari materi, serta dapat melakukan pemecahan masalah dalam proses pembelajaran.

4) Teori Vigotsky

Perkembangan intelektual terjadi pada saat individu berhadapan dengan pengalaman baru dan menantang serta ketika mereka berusaha untuk memecahkan masalah yang dimunculkan. Dalam upaya mendapatkan pemahaman, individu berusaha mengaitkan pengetahuan baru dengan pengetahuan awal yang telah dimilikinya kemudian membangun pengertian baru. Vigotsky, meyakini bahwa interaksi sosial dengan teman lain memacu terbentuknya ide baru dan memperkaya perkembangan intelektual siswa. Kaitan dengan PBM atau yang juga disebut *Problem Based Learning* dalam hal mengaitkan

informasi baru dengan struktur kognitif yang telah dimiliki oleh siswa melalui kegiatan belajar dalam interaksi sosial dengan teman lain.⁴⁰

Dalam pembelajaran teori ini menuntut pemberian bantuan kepada anak selama tahap-tahap perkembangan dan mengurangi bantuan tersebut dan memberikan kesempatan kepada anak untuk mengambil alih tanggung jawab setelah anak melakukannya.

Ide pokok yang dipetik dari Vygotsky pada aspek sosial pembelajaran adalah konsep tentang *zone of proximal development* atau zona perkembangan terdekat. Menurutny siswa memiliki dua tingkat perkembangan berbeda : tingkat perkembangan aktual dan tingkat perkembangan potensial. Pembelajaran terjadi melalui interaksi sosial antara siswa dengan guru dan teman sebaya. Dengan tantangan dan bantuan yang sesuai dari guru atau teman sebaya yang lebih mampu, siswa bergerak maju ke dalam zona perkembangan terdekat mereka tempat terjadinya pembelajaran baru.⁴¹

Jadi dapat disimpulkan dari teori tersebut bahwa proses pembelajaran terjadi interaksi antara guru dengan siswa sehingga siswa akan menghasilkan pembelajaran yang baru dan bermakna.

⁴⁰ *Ibid.*, hal. 244

⁴¹ Mohammad Nur, *Model Pembelajaran*hal. 22-23

4. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

a. Pemecahan Masalah

Kata “masalah” mengandung arti yang komperhensif. Oleh karenanya akan terjadi berbagai tanggapan yang berbeda dalam menghadapi masalah tertentu. Dalam hal ini terjadi perbedaan sikap terhadap sesuatu kejadian atau kondisi tertentu.

Menurut Gagne dalam Mulyasa mengatakan bahwa kalau seorang peserta didik dihadapkan pada suatu masalah, pada akhirnya mereka bukan hanya sekedar memecahkan masalah tetapi juga belajar suatu yang baru.⁴²

Menurut Tatag, pemecahan masalah adalah suatu proses atau upaya individu untuk merespon atau mengatasi halangan atau kendala ketika suatu jawaban atau metode jawaban belum tampak jelas.⁴³

Menurut Holmes dalam Sri Wardani, orang yang terampil memecahkan masalah akan mampu berpacu dengan kebutuhan hidupnya, menjadi pekerja yang lebih produktif, dan memahami isu-isu kompleks yang berkaitan dengan masyarakat global.⁴⁴

Jadi dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah adalah suatu cara untuk mencari solusi yang pada akhirnya dapat memberikan pengalaman baru yang berkaitan dengan dunia nyata.

⁴² E. Mulyasa, *Menjadi Guru Profesional Menciptakan Pembelajaran Kreatif Dan Menyenangkan*, (Bandung : Remaja Rosdakarya, 2007) hal. 111.

⁴³ Tatag Yuli Eko Siswono, *Model Pembelajaran Matematika*hal. 35

⁴⁴ S. Wardhani, S. Suryo Purnomo, & E. Wahyuningsih, *Pembelajaran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di SD*, (Yogyakarta : PPPPTK Matematika, 2010) hal. 7

Langkah-langkah untuk memecahkan masalah menurut Supinah dan Sutanti adalah sebagai berikut :

1) Memahami Masalah

Pada tahap ini, siswa harus dapat menentukan hal-hal atau apa yang diketahui dan hal-hal atau apa yang ditanyakan. Apabila diperlukan, siswa dapat membuat diagram atau tabel atau sket atau grafiknya. Hal tersebut dimaksudkan untuk mempermudah dalam memahami masalahnya dan mempermudah mendapatkan gambaran umum penyelesaiannya. Siswa juga dituntut untuk mengetahui apa yang ditanyakan, yang akan menjadi arah pemecahan masalah.

2) Merencanakan Cara Penyelesaian

Dalam tahap ini siswa dapat menentukan strategi yang sesuai untuk memecahkan masalah tersebut. Strategi yang sering digunakan di antaranya adalah: (1) menebak dan memeriksa, (2) membuat diagram atau gambar corat coret, (3) mencobakan pada soal yang lebih sederhana, (4) membuat tabel, (5) menemukan pola, (6) memecah tujuan, (7) memperhitungkan setiap kemungkinan, (8) bekerja secara sistematis, (9) berpikir logis, (10) membuat model matematikanya, (11) bergerak dari belakang, dan (12) mengabaikan hal yang tidak mungkin.

3) Melaksanakan Rencana

Pada tahap ini adalah melaksanakan rencana pemecahan masalah dengan setiap kali mengecek kebenaran di setiap langkah

4) Menafsirkan atau Mengecek Hasil

Pada tahap ini siswa harus memeriksa hasil yang diperoleh. Apakah hasil tersebut sudah sesuai dengan masalahnya.⁴⁵ Hal ini untuk menentukan langkah selanjutnya pada evaluasi.

b. Masalah Matematika

Dalam kehidupan sehari-hari, kita sering dihadapkan dengan berbagai masalah yang membutuhkan penalaran dalam mencari solusi, terutama dalam menyelesaikan masalah Matematika. Menurut Sri Wardani bahwa dalam konteks proses belajar matematika, masalah matematika adalah masalah yang dikaitkan dengan materi belajar atau materi penugasan matematika, bukan masalah yang dikaitkan dengan kendala belajar atau hambatan hasil belajar matematika.

Sri Wardani, menyatakan bahwa sedikitnya ada lima tipe masalah diluar bahan latihan yang sering digunakan dalam penugasan matematika berbentuk pemecahan masalah. Lima tipe masalah tersebut pada intinya sebagai berikut :

1) Masalah Penerjemahan Sederhana (*Simple Translation Problem*)

Penggunaan masalah dalam pembelajaran dimaksudkan untuk memberi pengalaman kepada siswa menerjemahkan situasi dunia nyata ke dalam pengalaman matematis.

2) Masalah Penerjemahan Kompleks (*Complex Translation Problem*)

⁴⁵ Supinah., Sutanti, Titik., *Pembelajaran Berbasis Masalah Matematika di SD*, (Yogyakarta: PPPPTK Matematika, 2010) hal. 12

Masalah ini mirip dengan masalah penerjemahan yang sederhana, namun di dalamnya menuntut lebih dari satu kali penerjemahan dan ada lebih dari satu operasi hitung yang terlibat.

3) Masalah Proses (*Process Problem*)

Penggunaan masalah tersebut dalam pembelajaran dimaksudkan untuk memberi kesempatan kepada siswa mengungkapkan proses yang terjadi dalam pikirannya. Siswa dilatih untuk mengembangkan strategi umum dalam memahami, merencanakan, dan memecahkan masalah, sekaligus mengevaluasi hasilnya.

4) Masalah Penerapan (*Applied Problem*)

Penggunaan masalah tersebut dalam pembelajaran dimaksudkan untuk memberi kesempatan kepada siswa mengeluarkan berbagai keterampilan, proses, konsep dan fakta untuk memecahkan masalah nyata (kontekstual). Masalah ini akan menyadarkan siswa pada nilai dan kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

5) Masalah Puzzle (*Puzzle Problem*)

Penggunaan masalah tersebut dalam pembelajaran dimaksudkan untuk memberi kesempatan kepada siswa mendapatkan pengayaan matematika yang bersifat rekreasi (*recreational mathematics*). Mereka menemukan suatu penyelesaian yang terkadang fleksibel namun di luar perkiraan (memandang suatu masalah dari berbagai sudut pandang). Perlu diperhatikan di sini bahwa masalah *puzzle*

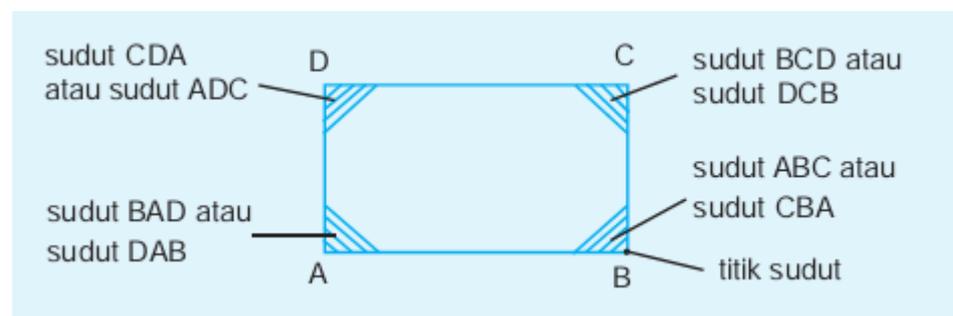
tidak mesti berujud tekateki, namun dapat pula dalam bentuk aljabar yang penyelesaiannya diluar perkiraan.⁴⁶

5. Sudut

a. Pengertian sudut

Jika pengertian sudut pada suatu bangun maka, sudut adalah daerah yang dibatasi oleh 2 buah garis lurus yang berpotongan pada satu titik.

Contohnya :



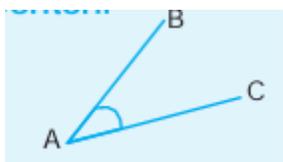
Gambar 2.1 Nama sudut pada bangun datar

Pada gambar di atas merupakan gambar bangun persegi panjang ABCD. Bangun tersebut mempunyai empat buah sudut yaitu sudut DAB/BAD, sudut ABC/CBA, sudut BCD/DCB dan sudut CDA/ADC. Selain itu juga mempunyai empat titik sudut yaitu titik sudut A, B, C dan D seperti yang ditunjukkan tanda garis pada gambar di atas.⁴⁷

⁴⁶ S. Wardhani, S. Suryo Purnomo, & E. Wahyuningsih, *Pembelajaran Kemampuan Pemecahan*hal. 19-20

⁴⁷ Nur Fajariyah dan Defi T, *Cerdas Berhitung Matematika untuk SD/MI Kelas 3*, (Jakarta : Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008) hal.161

Sedangkan pengertian lain, sudut merupakan daerah yang dibatasi oleh 2 sinar garis yang berpotongan. Seperti contoh gambar di bawah ini :⁴⁸



Gambar di samping adalah gambar sudut BAC.

A adalah **titik sudut**

Sudut BAC dibatasi oleh BA dan CA sebagai **kaki sudutnya**.

b. Jenis –jenis sudut :

Sudut dibagi ke dalam 3 jenis yaitu :⁴⁹

1. Sudut siku-siku



Sudut siku-siku adalah sudut yang besarnya 90^0 .

Dan sudut yang kedua ruas garisnya saling tegak lurus dan bertemu pada pangkalnya membentuk seperti huruf L yaitu tidak lain adalah sudut siku-siku.

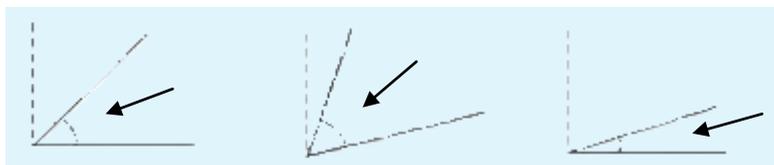
2. Sudut lancip

Sebagai patokan lancip atau tidaknya dalah dengan mengetahui terlebih dahulu sudut siku-siku. Kemudaian setelah itu dapat menentukan sudut lancip atau tidak. Siswa dapat menggunakan busur sebagai alat bantu.

⁴⁸ Kelompok Kerja Madrasah Ibtidaiyah Kabupaten Tulungagung, *Ulul Albab untuk MI Kab. Tulungagung Kelas 3*.(Tulungagung : CV. Utomo, 2013) hal 98

⁴⁹ Nur Fajariyah dan Defi T, *Cerdas Berhitung*hal.167

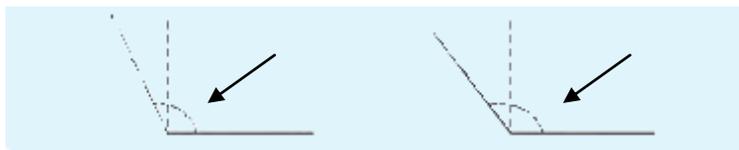
Sudut lancip adalah sudut yang besarnya kurang dari 90^0 atau sudut yang besarnya lebih kecil dari 90^0 . Seperti pada gambar di bawah ini :



3. Sudut tumpul

Sudut lancip atau tumpul cara mencarinya sama saja. Siswa terlebih dahulu harus mengetahui sudut siku-siku, kemudian baru menentukan jenis sudutnya. Siswa bisa menggunakan busur sebagai alat bantu.

Sudut tumpul adalah sudut yang besarnya lebih dari 90^0 .



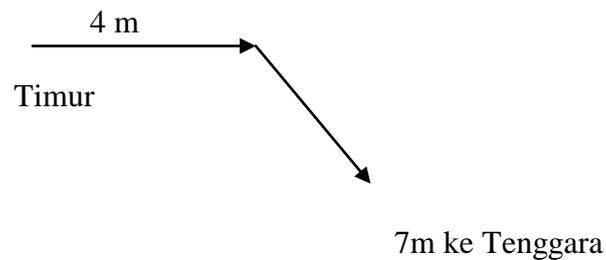
Berikut adalah salah satu contoh dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan jenis-jenis sudut :

Masalah :

Siswa-siswi di Mi Bendiljati Wetan sedang bermain estafet di lapangan. Salah seorang siswa berlari ke arah timur sejauh 4 m. Kemudian belok ke arah Tenggara sejauh 7 m. Nah, jenis sudut apakah yang terbentuk pada langkah siswa tersebut ?

Jawaban :

Dari masalah tersebut siswa terlebih dahulu harus mengetahui arah mata angin yang sudah disampaikan pada mata pelajaran IPS. Kemudian memahami kata-kata dari masalah tersebut. Siswa dapat menggambar jika masih belum jelas.



Maka dari gambar di atas sudah jelas bahwa jenis sudut yang terbentuk pada langkah siswa adalah **sudut tumpul**.

c. Mengurutkan sudut

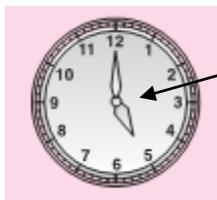
Urutkan dari sudut yang terkecil!



Jawabannya : d, a, b, c

Urutkan dari sudut yang terbesar!

Jawabannya : c, b, a, d

d. Menentukan sudut dengan arah jarum jam

Gambar di samping menunjukkan pukul 5 sore.

Jenis sudut yang ditunjuk anak panah pada jarum jam tersebut adalah **sudut tumpul**.



Gambar di samping menunjukkan pukul 1 siang.

Jenis sudut yang terbentuk adalah **sudut lancip**.

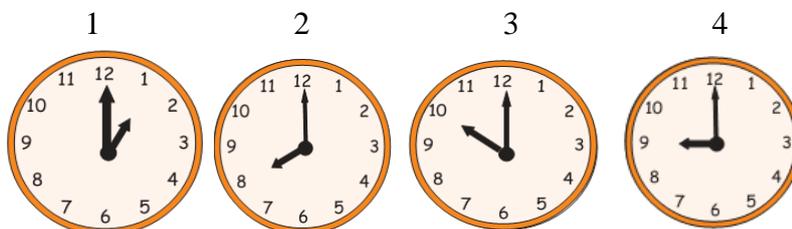


Gambar disamping menunjukkan pukul

Jenis sudut yang terbentuk adalah **sudut siku-siku**.

Berikut ini adalah salah satu contoh masalah di kehidupan sehari-hari :

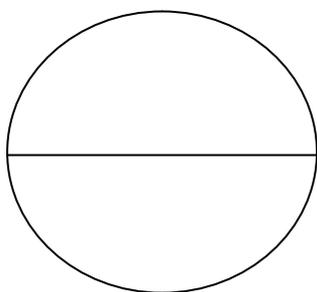
Contohnya jika sudut yang ada pada jarum jam :



Dari gambar di atas maka urutan sudut dari yang terkecil yaitu : 1, 3, 4, 2

Dan dari sudut yang terbesar yaitu : 2, 4, 3, 1

e. Sudut sebagai jarak putar



Besar sudut lingkaran penuh adalah 360° .

Besar sudut $\frac{4}{4}$ atau 1 putaran adalah 360°

Besar sudut $\frac{1}{4}$ putaran adalah 90°

Besar sudut $\frac{2}{4}$ atau $\frac{1}{2}$ putaran adalah 180°

Besar sudut $\frac{3}{4}$ putaran adalah 270°

Di bawah ini adalah salah satu contoh masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari :

Masalah :

Susi berangkat sekolah pukul 06.00. Karena di sekolahnya ada les tambahan, maka dia pulang sekolah jam 15.00. Ketika Susi pulang, jarum jam menunjukkan berapa putaran ?

Jawaban :

Siswa terlebih dahulu harus memahami soal tersebut, kemudian menggambarinya agar lebih jelas dalam mencari jawabannya.



Gambar disamping adalah gambar arah jarum jam yang dimaksud. Kemudian mencocokkan dengan bentuk dan besar sudut yang dibentuk sehingga menunjukkan $\frac{1}{4}$ putaran.

6. Implementasi Problem Based Learning (PBL) pada jenis-jenis dan besar sudut

Penerapan pembelajaran berbasis masalah pada pokok bahasan jenis-jenis dan besar sudut tidak cukup jika hanya diajarkan dengan menghafalkannya. Siswa juga perlu mengalami proses belajar untuk menemukan pemecahan masalah tentang jenis-jenis sudut dengan ketrampilannya sendiri. Siswa juga perlu membangun pengetahuan konsep tersebut dengan pemahamannya sendiri, dan sebaiknya saat anak mempelajari materi ini, mereka diberikan pengalaman-pengalaman berbentuk ilustrasi kehidupan sehari-hari.

Cara menanamkan konsep untuk jenis-jenis sudut maka siswa dapat melakukannya dengan mendeskripsikan ke dalam sebuah gambar untuk mempermudah menjabarkan makna soal yang telah dikaitkan

dengan masalah sehari-hari. Kegiatan pembelajaran yang dapat dilakukan dengan beberapa tahap berikut:

Tahap 1

Peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran dan KKM dengan menulis di papan tulis. Setelah itu peneliti melakukan apresepsi pada siswa dengan diingatkan lagi tentang pelajaran sebelumnya. Peneliti juga mengajak serta mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran dengan memancing siswa untuk bertanya tentang materi yang akan diajarkan.

Tahap 2

Peneliti membagi kelas menjadi 4 kelompok yang masing-masing kelompok terdiri dari 8-9 anak secara heterogen dan membagikan lembar kerja siswa pada masing-masing kelompok. Peneliti membantu siswa untuk mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas yang diberikan. Peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencoba menggambar sesuai yang diperintahkan.

Tahap 3

Peneliti membimbing untuk segera menyelesaikan tugas kelompok. membantu mengarahkan siswa untuk memecahkan masalah pada tugas tersebut. Peneliti juga memfasilitasi siswa membuat laporan eksplorasi yang dilakukan baik lisan maupun tertulis, secara individual maupun kelompok.

Tahap 4

Peneliti membimbing kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok dengan mengacak kelompok untuk maju ke depan. Setelah itu siswa menyajikan hasil diskusi dengan kelompoknya kemudian peneliti melengkapi dan menjelaskan tentang hasil presentasi siswa.

Tahap 5

Peneliti melakukan evaluasi dengan cara memberi soal latihan, dan bersama-sama menarik kesimpulan tentang jenis-jenis sudut.

B. Penelitian Terdahulu

Sebelum adanya penelitian ini, sudah ada beberapa penelitian atau tulisan yang telah dilakukan oleh beberapa peneliti yang menggunakan/menerapkan model pembelajaran berbasis masalah pada beberapa mata pelajaran yang berbeda-beda maupun dengan mata pelajaran yang sama. Penelitian-penelitian pendukung tersebut dipaparkan sebagai berikut:

Pertama, penelitian yang telah dilaksanakan oleh Nita Agustina Nur Laila Eka Erfiana, mahasiswa Program Studi S1 PGMI STAIN Tulungagung, dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Kontekstual Berbasis Masalah dalam Meningkatkan Prestasi Belajar siswa kelas V pada Mata Pelajaran IPA MI Assyafi’ah Pikatan Wonodadi Blitar”. Dari penelitian yang telah dilaksanakan, tujuan penelitian tersebut antara lain untuk: 1) Mendeskripsikan langkah-langkah model pembelajaran kontekstual berbasis masalah, 2)

Mengetahui peningkatan prestasi belajar IPA setelah diterapkannya metode pembelajaran kontekstual berbasis masalah siswa kelas V pada mata pelajaran IPA MI Assyafi'ah Pikatan Wonodadi Blitar. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah: Tes, observasi, wawancara, dan catatan lapangan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: prestasi belajar siswa mengalami peningkatan dari siklus I sampai siklus II, yaitu: siklus I (72,5%), dan siklus III (80,45%).⁵⁰

Kedua, penelitian yang telah dilaksanakan oleh Rohmah Ivantri, mahasiswa Program Studi S1 PGMI STAIN Tulungagung, dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Pokok Bahasan Penjumlahan Bilangan Pecahan Siswa Kelas IV-B di MIN Jeli Karangrejo Tulungagung”. Dari penelitian yang telah dilaksanakan, tujuan penelitian tersebut antara lain untuk: 1.) untuk menjelaskan penerapan model pembelajaran berbasis masalah pada mata pelajaran Matematika pokok bahasan penjumlahan bilangan pecahan siswa kelas IV-B di MIN Jeli Karangrejo tulungagung tahun ajaran 2012/2013 , 2.) untuk mendeskripsikan peningkatan prestasi belajar siswa dengan penerapan model pembelajaran berbasis masalah pada mata pelajaran Matematika pokok bahasan penjumlahan bilangan pecahan siswa kelas IV-B di MIN Jeli Karangrejo tulungagung tahun ajaran 2012/2013. Metode pengumpulan data

⁵⁰ Nita Agustina Nur Laila Eka Erfiana, *Penerapan Model Pembelajaran Kontekstual Berbasis Masalah dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran IPA MI Assyafi'iyah Pikatan Wonodadi Blitar*, (Tulungagung: skripsi tidak diterbitkan, 2011)

yang digunakan dalam penelitian ini adalah: pre-test, post test, observasi, wawancara, catatan lapangan dan dokumentasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: Dari hasil evaluasi dapat diketahui bahwa ada peningkatan yang signifikan pada rata-rata hasil belajar siswa dari Siklus I ke siklus II, yaitu siklus I (56,52%) dan siklus II (82,61%).⁵¹

Ketiga, penelitian yang telah dilaksanakan oleh Rakhmawati Lestari, mahasiswa Program Studi S1 PGSD Universitas Negeri Malang, dengan judul “Penerapan pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa materi operasi hitung di kelas IV SDN Tanjungrejo V Malang”. Dari penelitian yang telah dilaksanakan, tujuan penelitian tersebut antara lain untuk: 1) Mendeskripsikan penerapan model pembelajaran berbasis masalah pada pelajaran matematika materi operasi hitung, 2.) Mendeskripsikan peningkatan kemampuan berfikir kritis siswa. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah: Tes, observasi, wawancara, dan angket.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: peningkatan skor tes akhir di setiap siklus, sebagian besar siswa banyak yang telah mencapai ketuntasan belajar yang telah ditetapkan oleh sekolah yaitu sebesar 60, yaitu sebanyak 26 siswa dari total siswa sebanyak 30 siswa yang mendapatkan nilai di atas 60.⁵²

⁵¹ Rohmah Ivantri, *Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Pokok Bahasan Penjumlahan Bilangan Pecahan Siswa Kelas IV-B di MIN Jeli Karangrejo Tulungagung*, (Tulungagung: skripsi tidak diterbitkan, 2013)

⁵² Rakhmawati Lestari, *Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Materi Operasi Hitung Di Kelas IV SDN Tanjungrejo V Malang*, (Malang: Universitas Negeri Malang, 2009)

Keempat, penelitian yang telah dilaksanakan oleh Dian Siskarini, mahasiswa Program Studi S1 PGSD Universitas Negeri Malang, dengan judul “Penerapan pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa kelas III SD Laboratorium Universitas Negeri Malang”. Dari penelitian yang telah dilaksanakan, tujuan penelitian tersebut antara lain untuk: 1). Mendeskripsikan langkah-langkah penerapan model pembelajaran berbasis masalah pada mata pelajaran IPA, 2.) Mendeskripsikan peningkatan kemampuan berfikir siswa. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah: Tes, Observasi, wawancara, dan dokumentasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: adanya peningkatan kemampuan berpikir siswa. Indikator adanya peningkatan kemampuan berpikir siswa dari siklus I ke siklus II adalah adanya kenaikan skor LKS dan hasil tes. Pada pensekoran LKS dilihat dari aspek pembuatan pertanyaan dari siklus I ke siklus II meningkat sebesar 11,35%, dari aspek pembuatan hipotesis meningkat sebesar 60,08%, dari aspek pengumpulan informasi meningkat sebesar 39,83%, sedangkan dari aspek pembuatan kesimpulan meningkat sebesar 3,6%. Jadi secara keseluruhan terjadi peningkatan dari siklus I ke siklus II sebesar 33,99%. Bila dilihat dari hasil tes maka siswa yang mengalami peningkatan kemampuan berpikir sebesar 83%.⁵³

Dari keempat uraian penelitian terdahulu di atas, disini peneliti akan mengkaji persamaan dan perbedaan antara penelitian terdahulu, dengan

⁵³ Dian Siskarini, *Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa Kelas III SD Laboratorium Universitas Negeri Malang*, (Malang: Universitas Negeri Malang, 2006)

penelitian yang dilakukan peneliti. Untuk mempermudah memaparkan persamaan dan perbedaan tersebut, akan diuraikan dalam Tabel 2.2 berikut:

Tabel 2.2 Tabel Perbandingan Penelitian

Nama Peneliti dan Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
Nita Agustina Nur Laila Eka Erfiana: Penerapan Model Pembelajaran Kontekstual Berbasis Masalah Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran IPA MI Assyafi'iyah Pikatan Wonodadi Blitar	1. Sama-sama menerapkan pembelajaran yang berbasis masalah.	1. Tujuan yang hendak dicapai untuk meningkatkan prestasi belajar 2. Mata pelajaran yang diteliti berbeda. 3. Subyek dan lokasi penelitian berbeda. 4. Proses pembelajaran yang berbeda, peneliti tidak menggunakan kontekstual.
Rohmah Ivantri : penerapan model pembelajran berbasis masalah untuk meningkatkan prestasi belajar metematika pokok bahasan penjumlahan bilangan pecahan siswa kelas IV-B MIN Jeli Karangrejo Tulungagung	1. Sama-sama menerapkan pembelajaran yang berbasis masalah. 2. Sama-sama meneliti mata pelajaran yang sama	1. Materi pelajaran yang diteliti berbeda 2. Lokasi penelitian berbeda 3. Proses pembelajaran yang berbeda, peneliti tidak menggunakan media manipulatif
Rakhmawati Lestari: Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Materi Operasi Hitung Di Kelas IV SDN Tanjungrejo V Malang	1. Sama-sama menerapkan model pembelajaran berbasis masalah. 2. Mata pelajaran yang sama.	1. Lokasi yang digunakan penelitian berbeda. 2. Tujuan yang hendak dicapai berbeda. 3. Materi pelajaran yang berbeda. 4. Subyek penelitian yang sama. 5. Proses pembelajaran menggunakan media berbeda.
Dian Siskarini: Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa Kelas III SD Laboratorium Universitas Negeri Malang	1. Sama-sama menerapkan pembelajaran berbasis masalah dalam penelitian. 2. Sama-sama menerapkan pembelajaran di kelas III	1. Lokasi yang digunakan penelitian berbeda. 2. Tujuan yang hendak dicapai berbeda. 3. Proses pembelajaran menggunakan media berbeda. 4. Mata pelajaran yang diteliti berbeda

Dari tabel di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa perbedaan antara penelitian yang dilakukan oleh peneliti pendahulu dengan peneliti pada penelitian ini adalah terletak pada tujuan penelitian dan juga penerapan model pembelajaran berbasis masalah untuk beberapa mata pelajaran, subyek, dan lokasi penelitian yang berbeda. Meskipun dari peneliti terdahulu ada yang menggunakan mata pelajaran yang sama yaitu mata pelajaran matematika, tetapi subyek dan lokasi penelitian berbeda pada penelitian ini. Penelitian ini lebih menekankan pada proses penerapan model pembelajaran berbasis masalah dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Penelitian terdahulu ini dijadikan peneliti sebagai pembanding dan bukti keberhasilan pembelajaran dengan menerapkan model berbasis masalah.

C. Hipotesis Tindakan

Hipotesis tindakan penelitian ini adalah:

“Jika model *Problem Based Learning* (PBL) diterapkan dalam proses belajar mengajar mata pelajaran Matematika materi jenis-jenis sudut dan besar sudut pada siswa kelas III MI Bendiljati Wetan Sumbergempol Tulungagung, maka kemampuan pemecahan masalah siswa akan meningkat”.

D. Kerangka Pemikiran

Kegiatan belajar mengajar yang berada di sekolah sering atau bahkan selalu mengalami berbagai masalah. Sebagian besar kegiatan siswa hanya menerima pengetahuan dari guru saja dan kurang bisa mengapresiasi di

dunia nyata sehingga mereka kurang bisa membangun pengetahuan sendiri dan pembelajaran kurang bermakna.

Selama ini, masih banyak siswa di MI Bendiljati Wetan Sumbergempol Tulungagung yang berpikiran bahwa pelajaran Matematika menakutkan, sulit, membosankan dan membuat pusing, sehingga mereka merasa takut dan malas untuk mempelajari Matematika. Apalagi jika berhubungan dengan soal-soal pemecahan masalah. Adapun faktor penyebab yang lain yaitu dalam menyelesaikan soal cerita, mereka sering kurang teliti, kurang bisa memahami soal dan pertanyaannya. Kebanyakan dari mereka menjawab asal-asalan. Sehingga nilai rata-rata pada materi yang melibatkan soal cerita selalu berada di bawah rata-rata.

Masalah-masalah lain yang dihadapi dalam proses pembelajaran matematika yaitu siswa kurang aktif saat pembelajaran berlangsung. Hal ini disebabkan guru masih menggunakan metode yang kurang kreatif dan menarik dalam menciptakan pembelajaran yang bervariasi. Pembelajaran seperti ini akan membuat suasana pembelajaran di kelas kurang menyenangkan serta siswa tidak memiliki semangat belajar sehingga menjadi bosan dan malas belajar.

Untuk mengatasi masalah tersebut, maka peneliti melaksanakan *Problem Based Learning (PBL)* atau yang biasa disebut dengan Pembelajaran Berbasis Masalah. Guru dapat memberikan materi kepada siswa dengan model pembelajaran yang menarik serta dapat menciptakan situasi belajar

yang kondusif dalam kelas. Dengan penerapan pembelajaran tersebut diharapkan dapat tercipta interaksi belajar aktif.

Adapun pelaksanaan *Problem Based Learning (PBL)*/pembelajaran berbasis masalah meliputi beberapa tahap. Tahapan-tahapan yang harus ada dan dilaksanakan yaitu:

Tahap 1 : Orientasi siswa pada situasi masalah.

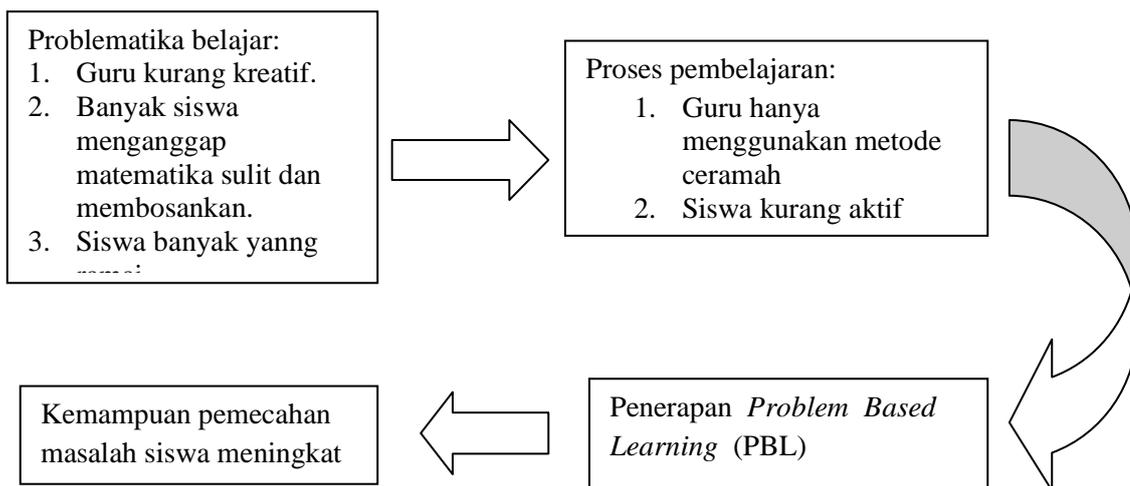
Tahap 2 : Mengorganisasi siswa untuk belajar.

Tahap 3 : Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok.

Tahap 4 : Mengembangkan dan menyajikan hasil karya.

Tahap 5 : Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Sesuai dengan tahapan-tahapan model pembelajaran berbasis masalah diharapkan pembelajaran di MI Bendiljati Wetan Sumbergempol Tulungagung, khususnya siswa kelas III pada mata pelajaran matematika akan menjadi menyenangkan dan siswa lebih bersemangat untuk belajar matematika dalam mencari pemecahan masalah sehingga kemampuan pemecahan masalah mereka akan meningkat. Uraian dari kerangka pemikiran di atas, dapat digambarkan pada sebuah bagan di bawah ini:



Gambar 2.2 Bagan Kerangka Berfikir

Bermula dari problematika yang muncul ketika pembelajaran di dalam kelas yang disebabkan kurang aktifnya siswa dalam mengikuti pelajaran dengan memecahkan masalah secara bersama-sama dan juga kebanyakan siswa menganggap matematika adalah pelajaran yang sulit dan membosankan serta banyak yang ramai sehingga asih banyak siswa kelas III MI Bendiljati Wetan Sumbergempol mendapatkan nilai di bawah KKM. Dari masalah tersebut peneliti mencoba mengatasi masalah tersebut dengan menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL) pada mata pelajaran Matematika pokok bahasan jenis-jenis sudut dan besar sudut.

Dengan menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL) peneliti yakin akan menimbulkan pembelajaran yang aktif, sehingga akan mengubah ketertarikan siswa terhadap Matematika dan kemampuan pemecahan masalah siswa akan meningkat.

B AB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dalam bahasa Inggris, PTK disebut *Classroom Action Research (CAR)*. PTK sangat cocok untuk penelitian ini, karena penelitian diadakan dalam kelas dan lebih difokuskan pada masalah-masalah yang terjadi di dalam kelas atau pada proses belajar mengajar. Penelitian tindakan Kelas berasal dari tiga kata yaitu Penelitian, Tindakan, dan kelas.

Berikut penjelasannya :

- a. Penelitian diartikan sebagai kegiatan mencermati suatu obyek, menggunakan aturan metodologi tertentu untuk memperoleh data atau informasi yang bermanfaat untuk meningkatkan mutu dari suatu hal yang menarik minat dan penting bagi penelitian.
- b. Tindakan diartikan sebagai suatu gerak kegiatan yang sengaja dilakukan dengan tujuan tertentu, yang dalam penelitian ini berbentuk rangkaian siklus kegiatan.
- c. Kelas diartikan sebagai sekelompok siswa yang dalam waktu yang sama menerima pelajaran yang sama dari seorang guru.⁵⁴

Dengan menggabungkan ketiga kata tersebut, yakni penelitian, tindakan, dan kelas, maka dapat disimpulkan bahwa Penelitian Tindakan Kelas

⁵⁴ Zainal Aqib, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Bandung : Yrama Widya, 2009), cet. V, hal. 12.

merupakan suatu bentuk penelitian yang bersifat refleksi dengan melakukan tindakan tertentu yang dapat memperbaiki proses pembelajaran di kelas.

Pengertian dari Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dari beberapa ahli akan dijelaskan sebagai berikut :

Menurut Arikunto mendefinisikan “PTK sebagai suatu kegiatan belajar berupa sebuah tindakan yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama”.⁵⁵

Menurut Hopkins dalam Masnur mengemukakan bahwa Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah suatu bentuk kajian yang bersifat refleksi, yang dilakukan oleh pelaku tindakan untuk meningkatkan kemantapan rasional dari tindakan-tindakannya dalam melaksanakan tugas dan memperdalam pemahaman terhadap kondisi dalam praktis pembelajaran.⁵⁶

Rochiati menambahkan bahwa penelitian tindakan kelas adalah bagaimana sekelompok guru dapat mengorganisasikan kondisi praktek pembelajaran mereka, dan belajar dari pengalaman mereka sendiri. Mereka dapat mencobakan suatu gagasan perbaikan dalam praktek pembelajaran mereka.⁵⁷

Dari beberapa pengertian Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dapat ditarik kesimpulan bahwa PTK adalah suatu kegiatan penelitian yang dilakukan oleh seorang guru di kelas atau di sekolah tempatnya mengajar dengan menekankan pada perbaikan kinerja guru dalam proses pembelajaran dan penyempurnaan praktik mengajar sehingga proses pembelajaran dapat berjalan secara optimal.

Dalam sebuah penelitian yang dilakukan pastilah memiliki tujuan, termasuk Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Sehubungan dengan itu tujuan secara umum dari penelitian tindakan kelas ini adalah untuk :

- a. Memperbaiki dan meningkatkan kondisi serta kualitas pembelajaran di kelas.

⁵⁵ Suharsimi Arikunto, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta : Bumi aksara, 2009), hal. 3.

⁵⁶ Masnur Muslich, *Melaksanakan PTK itu Mudah*, (Jakarta : Bumi aksara, 2009), hal. 8.

⁵⁷ Rochiati Wiraatmadja, *Metode Penelitian Tindakan Kelas*, (Bandung : Remaja rosdakarya, 2010) hal. 13.

- b. Meningkatkan layanan profesional dalam konteks pembelajaran di kelas.
- c. Memberikan kesempatan kepada guru untuk melakukan tindakan dalam pembelajaran yang direncanakan di kelas.
- d. Memberikan kesempatan kepada guru untuk melakukan pengkajian terhadap kegiatan pembelajaran yang dilakukan.⁵⁸

Menurut Susilo, tujuan utama PTK adalah memperbaiki dan meningkatkan kinerja pendidik dan keprofesionalannya dalam menangani siswa pada saat proses belajar mengajar di kelas. PTK juga memiliki berbagai macam karakteristik . Karakteristik PTK yaitu :

- a. Ditinjau dari segi permasalahan, karakteristik PTK adalah masalah yang diangkat berangkat dari persoalan praktik dan proses pembelajaran sehari-hari di kelas yang benar-benar dirasakan oleh guru.
- b. Penelitian Tindakan Kelas selalu berangkat dari kesadaran kritis guru terhadap persoalan yang terjadi ketika praktik pembelajaran berlangsung, dan guru menyadari pentingnya untuk mencari pemecahan masalah melalui tindakan atau aksi yang direncanakan dan dilakukan secermat mungkin dengan cara-cara ilmiah dan sistematis.
- c. Adanya rencana tindakan-tindakan (aksi) tertentu untuk memperbaiki praktik dan proses pembelajaran di kelas.
- d. Adanya upaya kolaborasi antara guru dengan teman sejawat (para guru atau peneliti) lainnya dalam rangka membantu untuk mengobservasi dan merumuskan persoalan mendasar yang perlu diatasi.⁵⁹

⁵⁸E. Mulyasa, *Menjadi Guru Profesional.....*(Bandung : Remaja Rosdakarya, 2008), hal. 155.

Karakteristik Penelitian Tindakan Kelas menurut Zainal Aqib meliputi :

- a. Didasarkan pada masalah yang dihadapi guru dalam intruksional
- b. Adanya kolaborasi dalam pelaksanaannya
- c. Peneliti sekaligus sebagai praktisi yang melakukan refleksi
- d. Bertujuan memperbaiki atau meningkatkan kualitas praktik intruksional
- e. Dilaksanakan dalam rangkaian langkah dengan beberapa siklus.⁶⁰

Penelitian Tindakan Kelas ini dilakukan secara kolaborasi, hal ini didasarkan karena penelitian dilakukan secara berpasangan antara pihak yang melakukan tindakan dan pihak yang mengamati proses jalannya tindakan. Penelitian kolaborasi dikatakan ideal karena adanya upaya untuk mengurangi unsur subjektif pengamat serta mutu kecermatan pengamatan yang dilakukan.⁶¹ Berdasarkan jenis penelitian sebagaimana dipaparkan sebelumnya, rancangan atau desain PTK yang digunakan adalah menggunakan model PTK Kemmis & Mc. Taggart yang dalam alur penelitiannya yakni meliputi langkah-langkah :

- a. Perencanaan (*plan*)
- b. Melaksanakan tindakan (*act*)
- c. Melaksanakan pengamatan (*observe*) dan
- d. Mengadakan refleksi/analisis (*reflection*).⁶²

Sehingga penelitian ini merupakan proses siklus spiral, mulai dari perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan untuk modifikasi perencanaan dan refleksi. Penelitian ini juga merupakan penelitian individual.

⁵⁹ Susilo, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Yogyakarta : Pustaka Book Publiser, 2007), hal. 17.

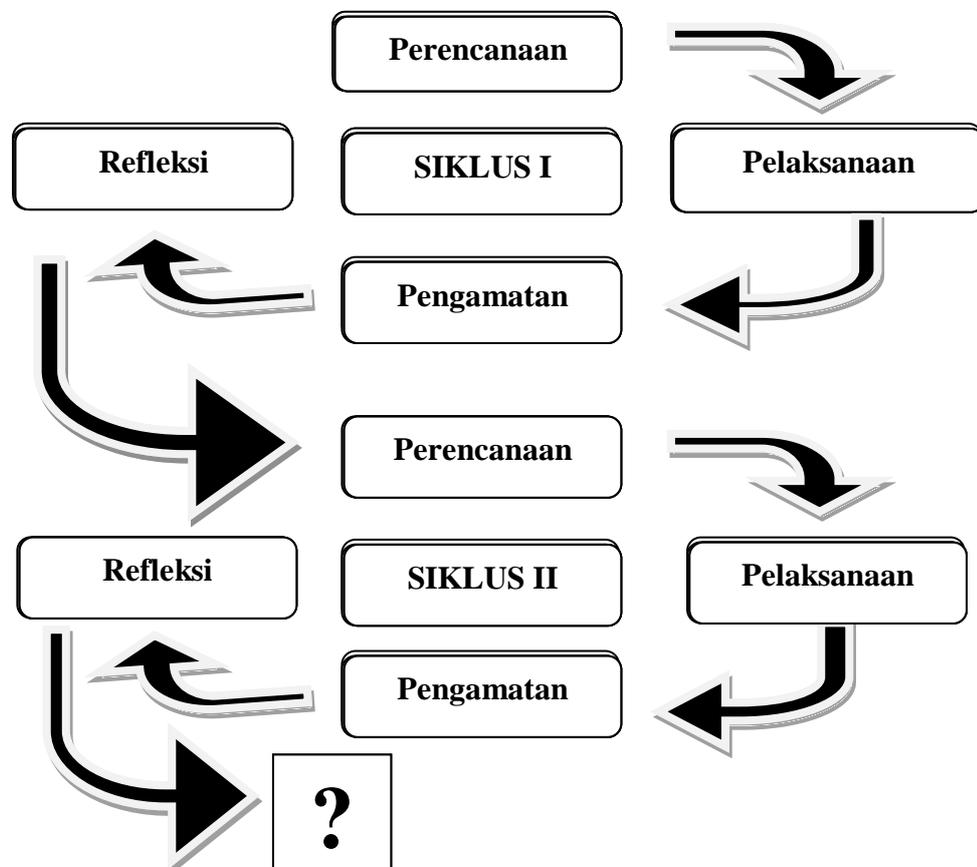
⁶⁰ Zainal Aqib, *Penelitian Tindakan Kelas*, hal. 16

⁶¹ Suharsimi Arikunto, Suhardjono, Supriadi, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2006), hal 17

⁶² *Ibid*, hal. 63

Model Kemmis & Taggart merupakan pengembangan dan konsep dasar yang diperkenalkan oleh Kurt Lewin, hanya saja komponen *action* (tindakan) dengan *observe* (pengamatan) dijadikan sebagai satu kesatuan disatukannya kedua komponen tersebut disebabkan oleh adanya kenyataan bahwa penerapan antara *action* dan *observe* merupakan kegiatan yang tidak terpisahkan, maksudnya kedua kegiatan haruslah dilakukan dalam satu kesatuan waktu, jadi jika berlangsungnya suatu tindakan begitu pula observasi juga dilakukan.

Untuk lebih jelasnya perhatikan siklus penelitian tindakan model Kemmis dan Mc. Taggart berikut :⁶³



Gambar 3.1 Siklus Penelitian Tindakan Kelas

⁶³ *Ibid.*, hal. 16.

a. Tahap Perencanaan awal

Tahap perencanaan awal kegiatan yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut:

- 1) Mempersiapkan materi pelajaran yaitu pokok bahasan jenis-jenis dan besar sudut
- 2) Menyiapkan perangkat pembelajaran berupa RPP, silabus, buku paket, lembar kerja siswa, daftar nilai, soal pra tindakan, soal tes akhir tiap siklus yang berkaitan dengan pemecahan masalah Matematika pokok bahasan jenis-jenis sudut dan besar sudut.
- 3) Menyusun dan mempersiapkan lembar observasi aktivitas peneliti atau guru dan lembar observasi belajar siswa untuk dijadikan bahan acuan dalam evaluasi tindakan.
- 4) Membuat dan mempersiapkan alat bantu mengajar yang diperlukan dalam rangka memperlancar proses pembelajaran media gambar.

b. Tahap Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan adalah pelaksanaan yang merupakan implementasi atau penerapan isi rancangan, yaitu mengenai tindakan di kelas. Rencana tindakan dalam proses pembelajaran ini adalah sebagai berikut:

- 1) Melaksanakan kegiatan belajar mengajar sesuai dengan model *Problem Based Learning* (PBL) pada mata pelajaran Matematika pokok bahasan jenis-jenis sudut dan besar sudut siswa kelas III MI Bendiljati Wetan Sumbergempol Tulungagung. Dalam penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) ini terdapat 5 langkah dalam proses pembelajaran yaitu

(1) mengorientasikan siswa kepada masalah, (2) mengorganisasikan siswa untuk belajar, (3) membantu penyelidikan mandiri maupun kelompok, (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya serta memamerkannya, (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

2) Peneliti memberi tes pada kegiatan pra tindakan dan tes akhir pada setiap siklus dalam kegiatan belajar mengajar untuk mengetahui tingkat keberhasilan kemampuan pemecahan masalah siswa dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL)

c. Tahap Pengamatan atau observasi

Pengamatan dilakukan selama pelaksanaan tindakan sebagai upaya mengetahui jalannya proses penerapan model *Problem Based Learning* (PBL). Kegiatan pengamatan meliputi:

- 1) Situasi kegiatan selama pembelajaran berlangsung.
- 2) Keaktifan siswa untuk ikut serta dalam penerapan model pembelajaran tersebut.
- 3) Kemampuan siswa dalam menemukan pemecahan masalah terhadap pertanyaan yang telah diberikan
- 4) Perilaku siswa dalam kelas.

d. Tahap Refleksi

Refleksi digunakan untuk mengukur keberhasilan suatu siklus dan dilakukan pada setiap siklus. Kegiatan ini untuk melihat keberhasilan dan kelemahan dari suatu perencanaan yang dilaksanakan pada siklus tersebut. Refleksi

juga merupakan acuan dalam menentukan perbaikan atas kelemahan pelaksanaan siklus sebelumnya untuk diterapkan pada siklus selanjutnya.

Pada tahap ini peneliti melakukan :

- 1) Evaluasi tindakan yang telah dilakukan meliputi : menganalisa hasil pekerjaan siswa, menganalisa hasil wawancara, menganalisa lembar observasi peneliti, menganalisa lembar observasi siswa.
- 2) Melakukan pertemuan dengan teman sejawat untuk membahas hasil evaluasi tentang skenario pembelajaran yang telah dilakukan.
- 3) Memperbaiki pelaksanaan sesuai dengan hasil evaluasi, untuk digunakan pada siklus berikutnya dan evaluasi tindakan 1.

Jika pada siklus 1, hasil yang diperoleh belum maksimal maka akan diadakan siklus 2. Untuk siklus 2, juga mencakup kegiatan perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan tindakan, refleksi dan perbaikan rencana. Kegiatan pada setiap tahapan pada siklus 2 ini akan disesuaikan dengan masalah-masalah proses dan hasil pembelajaran yang terjadi pada siklus 1, apa yang belum dicapai pada siklus 1 akan dilanjutkan dan diperbaiki pada siklus 2. Sedangkan jika pada siklus 2 masih belum ada perubahan maka akan dilanjutkan dengan siklus 3. Jika tujuan pembelajaran sudah tercapai pada siklus 2 maka penelitian akan dihentikan.

B. Lokasi dan Subjek Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Dalam penelitian ini lokasi penelitiannya dilaksanakan di MI Bendiljati Wetan Ds. Bendiljati Wetan, Kec. Sumbergempol,

Kab.Tulungagung. Lokasi penelitian ini dipilih dengan berbagai pertimbangan sebagai berikut:

- a. Pembelajaran di MI Bendiljati Wetan belum ada yang menggunakan model *Problem Based learning (PBL)* dan guru masih menggunakan model pembelajaran yang kurang bervariasi.
- b. Peserta didik kurang cepat dalam menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan pemecahan masalah yang ada di soal cerita.
- c. Nilai mata pelajaran Matematika yang didapat peserta didik masih rendah dan banyak yang remidi.

2. Subjek Penelitian

Pemilihan subjek penelitian dilakukan pada siswa kelas III di MI Bendiljati Wetan Ds. Bendiljati Wetan, Kec. Sumbergempol, Kab.Tulungagung, semester II tahun ajaran 2013/2014. Pemilihan siswa kelas III yang berjumlah 35 siswa terdiri dari 22 siswa perempuan dan 13 siswa laki-laki, karena kelas III merupakan tahapan kelas bawah yang akan menuju kelas atas serta masih dalam perkembangan berfikir yang belum begitu luas sehingga sangat tepat untuk menggembleng mereka dengan pembelajaran yang kreatif dan bervariasi namun, tetap memperhatikan karakteristik siswa tersebut. Walaupun begitu, siswa kelas III sudah dapat di ajak komunikasi dengan baik sehingga dari kelas inilah pikiran kritis mereka mulai diasah. Alasan lain di pilihnya kelas III karena siswanya dalam proses pembelajaran masih bersifat pasif dan cenderung ramai sendiri.

Diharapkan dengan adanya model *Problem Based learning (PBL)* siswa dapat lebih aktif dalam proses belajar mengajar khususnya dalam hal bekerja sama dengan anggota teman yang lain dan dapat lebih menguasai kemampuan pemecahan masalah terkait matematika dalam kehidupan sehari-hari.

C. Kehadiran Peneliti

Sesuai dengan rancangan penelitian ini yaitu penelitian tindakan kelas, maka kehadiran peneliti di tempat penelitian mutlak diperlukan sebagai instrumen utama. Peneliti bertindak sebagai perencana, pengumpul data, penganalisis data, penafsir data, dan sebagai pelapor hasil temuan penelitian. Peneliti di sini bekerja sama dengan guru matematika MI Bendiljati Wetan Sumbergempol Tulungagung mengenai pengalaman mengajar matematika. Khususnya pembelajaran tentang jenis-jenis sudut dan besar sudut yang berkaitan dengan pemecahan masalah atau soal cerita. Sebelum kegiatan belajar mengajar berlangsung dalam penelitian, maka peneliti terlebih dahulu berkonsultasi dengan guru Matematika mengenai instrumen penelitian yang meliputi RPP, *pretest* dan *posttest*.

Sebagai pemberi tindakan dalam penelitian, maka peneliti sebagai pengajar membuat RPP dan menyampaikan bahan ajar selama kegiatan pembelajaran berlangsung serta menyampaikan tujuan pembelajaran. Kemudian peneliti melakukan wawancara dan mengumpulkan data serta menganalisis data. Guru matematika dan teman sejawat membantu peneliti saat melakukan pengamatan dan pengumpulan data.

D. Data dan Sumber Data

Data dalam penelitian ini mencakup empat jenis, yaitu :

1. Hasil tes, meliputi tes awal dan tes pada setiap akhir tindakan yang dilakukan oleh peneliti. Tes merupakan instrumen untuk mengetahui kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dan mengetahui hasil belajar siswa.
2. Hasil observasi, guna mengamati kegiatan di kelas selama kegiatan pembelajaran berlangsung baik kegiatan peneliti dalam memberikan pengajaran maupun kegiatan siswa selama proses pembelajaran.
3. Wawancara, yang dilakukan terhadap siswa dan guru berkaitan dengan pembelajaran yang telah dilakukan. Hal ini dilakukan untuk mengetahui respon guru dan siswa terhadap model pembelajaran yang telah diterapkan.
4. Catatan lapangan, merupakan catatan rinci yang dibuat oleh peneliti selama penelitian berlangsung baik yang berada di dalam rancangan maupun di luar rancangan penelitian.
5. Dokumentasi, merupakan dokumen-dokuman penting atau foto-foto tentang kegiatan pembelajaran yang berlangsung.

Sumber data dalam penelitian ini adalah siswa MI Bendiljati Wetan Sumbergempol Tulungagung. Subyek penelitian yang dipilih adalah siswa kelas III yang berjumlah 35 siswa, yaitu terdiri dari 22 siswa perempuan dan 13 siswa laki-laki.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik atau metode pengumpulan data adalah cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengambil data.⁶⁴ Metode-metode atau teknik yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data adalah sebagai berikut :

1. Tes

Sebelum melakukan penelitian maka terlebih dahulu harus mengetahui kemampuan mereka dibidang akademiknya. Salah satu caranya dengan menggunakan test. Tes adalah suatu cara mengumpulkan data dengan memberikan tes kepada obyek yang diteliti. Berikut ini akan dijelaskan beberapa pengertian test dari para ahli pendidikan :

. Menurut Riyanto dalam Tanzeh, pengertian test sebagai metode pengumpulan data adalah serentetan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, sikap, inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.⁶⁵

Menurut Amir Da'in Indrakusuma tes adalah suatu alat atau prosedur yang sistematis dan obyektif untuk memperoleh data-data atau keterangan-keterangan yang diinginkan tentang seseorang, dengan cara yang boleh dikatakan tepat dan cepat.⁶⁶ Selain itu, tes adalah seperangkat rangsangan (stimulus) yang diberikan kepada seseorang dengan maksud untuk mendapatkan jawaban-jawaban yang dijadikan penetapan skor angka.⁶⁷

Jadi dapat disimpulkan bawa pengertian tes adalah suatu alat akur yang terdiri dari beberapa atau banyak pertanyaan yang diberikan kepada seseorang guna untuk mengetahui seberapa jauh kemampuan seseorang.

⁶⁴ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta : PT Rineka Cipta, 2006), hal 125

⁶⁵ Ahmad Tanzeh, *Metodologi Penelitian Praktis*, (Yogyakarta : Teras, 2011) hal. 91-92

⁶⁶ Iskandar, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta : Gaung Persada Perss, 2009), hal. 73

⁶⁷ Hamzah B. Uno, *Menjadi Peneliti PTK yang Profesional*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2011)hal. 104

Persyaratan pokok bagi tes adalah validitas dan reabilitas. Jenis tes yang digunakan sebagai alat pengukur dalam penelitian ini adalah tes tertulis, yaitu berupa sejumlah pertanyaan yang diajukan secara tertulis tentang aspek-aspek yang ingin diketahui kesediaannya dari jawaban yang diberikan secara tertulis. Tes ini digunakan untuk mengukur ketrampilan, pengetahuan, sikap, inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki peserta didik.

Dalam penelitian ini, tes digunakan untuk mengukur pencapaian seseorang setelah mempelajari sesuatu. Tes diberikan berupa tes tulis dengan bentuk uraian. Tes tersebut diberikan kepada peserta didik kelas III MI Bendiljati Wetan Sumbergempol Tulungagung guna mendapatkan data kemampuan siswa tentang materi bab jenis-jenis sudut pada mata pelajaran Matematika dalam proses pembelajaran yang menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL). Hasil tes akan menunjukkan ketuntasan belajar siswa. Siswa dianggap tuntas belajar bila mencapai nilai 65 ke atas, jika kurang dari 65 dianggap belum tuntas belajar, sehingga siswa tersebut memerlukan perlakuan khusus pada tindakan selanjutnya.

Dalam penelitian ini, tes yang diberikan ada dua macam yaitu :

- a. Pre tes awal, tes ini berfungsi untuk mengetahui kemampuan awal yang telah dimiliki peserta didik mengenai bahan ajaran yang akan dijadikan topik dalam proses pembelajaran.⁶⁸ Oleh karena itu *pretest* memiliki peranan penting dalam proses pembelajaran. Dalam penelitian

⁶⁸ Mulyasa, *Kurikulum Berbasis Kompetensi*, (Bandung : PT. Remaja Rosdakarya, 2002), hal. 100.

ini, peneliti menyusun soal *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa yaitu terdiri 5 soal uraian. Adapun soal-soalnya sebagaimana terlampir.

- b. Post tes, tes akhir, tes ini berfungsi untuk mengetahui tingkat penguasaan peserta didik terhadap kompetensi yang telah ditentukan, baik secara individu maupun kelompok.⁶⁹ Dalam penelitian ini, peneliti menyusun *post test* untuk mengetahui peningkatan pemahaman dan kemampuan pemecahan masalah siswa terhadap materi yang diajarkan dengan penerapan model *Problem Based Learning* (PBL). Soal *post test* sebanyak 2, untuk mengetahui kemampuan akhir siswa yaitu *Post test 1* dan *Post tes 2* yang masing-masing terdiri dari 4 uraian.

Tes juga merupakan prosedur sistematis dimana individual yang di tes direpresetasikan dengan suatu set stimuli jawaban mereka yang dapat menunjukkan ke dalam angka.⁷⁰

Dengan demikian, skor hasil tes siswa dalam mengerjakan soal-soal meliputi skor hasil tes pengetahuan yang diberikan sebelum tindakan melalui *pre test*, hasil tes pada setiap akhir tindakan melalui *post test*, dan hasil pekerjaan siswa dalam kegiatan pembelajaran. Hasil dari setiap test atau pekerjaan siswa digunakan untuk melihat sejauh mana perkembangan kemampuan pemecahan siswa dalam memecahkan suatu masalah matematika.

Adapun kriteria penilaian dari hasil tes ini adalah sebagai berikut:⁷¹

⁶⁹ *Ibid...*, hal.100

⁷⁰ Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Yogyakarta : Bumi Aksara, 2007), hal. 138

Tabel 3.1 Kriteria Penilaian

Huruf	Angka 0 – 4	Angka 0 – 100	Angka 0 – 10	Predikat
A.	4	85 – 100	8,5 – 10	Sangat baik
B.	3	70 – 84	7,0 – 8,4	Baik
C.	2	55 – 69	5,5 – 6,9	Cukup
D.	1	40 – 54	4,0 – 5,4	Kurang
E.	0	0 – 39	0,0 – 3,9	Sangat Kurang

Untuk menghitung hasil tes, baik *pre test* maupun *post test* pada soal tes yang dibuat, digunakan rumus *percentages correction* sebagai berikut ini :

$$S = \frac{R}{N} \times 100$$

Keterangan :

S : Nilai yang dicari atau diharapkan

R : Jumlah skor dari item atau soal yang di jawab benar

N : Skor maksimum ideal dari tes yang bersangkutan

100 : Bilangan tetap ⁷²

2. Observasi

Setiap mengadakan penelitian pasti akan mengadakan observasi untuk mengetahui mengumpulkan data-data penelitian. Berikut akan dijelaskan beberapa pengertian dari para ahli pendidikan :

Menurut Margono dalam Ahmad Tanzeh, teknik observasi adalah pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala yang tampak pada objek penelitian.⁷³

⁷¹ Oemar Hamalik, *Teknik Pengukur Dan Evaluasi Pendidikan*, (Bandung : Mandar maju, 2001), hal. 122

⁷² Ngalim Purwanto, *Prinsip – Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, (Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2004), hal. 112

⁷³ Ahmad Tanzeh, *Metodologi Penelitian* hal. 84

Menurut Sugiyono observasi adalah suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Dua diantara yang terpenting adalah proses-proses pengamatan dan ingatan.⁷⁴

Sedangkan menurut Arikunto, observasi adalah suatu usaha sadar untuk mengumpulkan data yang dilakukan secara sistematis, dengan prosedur yang terstandar.⁷⁵

Menurut Ahmad Tanzeh observasi sebagai alat pengumpulan data ini banyak digunakan untuk mengukur tingkah laku, gejala yang tampak ataupun proses terjadinya suatu kegiatan yang dapat diamati baik dalam situasi yang sebenarnya maupun dalam situasi buatan.⁷⁶

Jadi dapat disimpulkan bahwa pengertian observasi adalah suatu pengamatan yang dilakukan secara sistematis sebagai alat untuk mengumpulkan data guna untuk mengukur tingkah laku dan proses pembelajaran yang telah berlangsung.

Observasi yang berarti pengamatan bertujuan untuk mendapatkan data tentang suatu masalah, sehingga diperoleh pemahaman atau sebagai alat *re-checkingin* atau pembuktian terhadap informasi / keterangan yang diperoleh sebelumnya.⁷⁷ Jadi observasi digunakan untuk pembuktian data dalam penelitian yang telah dilakukan.

Dalam melaksanakan penelitian, peneliti menggunakan tiga fase dalam mengobservasi kelas, yaitu sebagai berikut :

a. Fase pertemuan perencanaan

Dalam pertemuan perencanaan, peneliti menyajikan dan mendiskusikan rencana pembelajaran dengan guru Matematika kelas

⁷⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2011), hal. 145.

⁷⁵ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian* hal. 222

⁷⁶ Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metode Penelitian*, (Yogyakarta : Teras, 2009), hal. 58

⁷⁷ Mastarmudi, *Pengertian Observasi* dalam

<http://mastarmudi.blogspot.com/2010/07/pengertian-observasi.html> diakses tanggal 15 Maret 2014 pukul 20.36

III. Peneliti menyampaikan rencana penelitian yang telah disusun dan menjelaskan konsep pembelajaran yang digunakan yaitu model *Problem Based Learning* (PBL) mata pelajaran Matematika materi jenis-jenis sudut dan besar sudut sebagai sasaran penelitian. Peneliti juga menjelaskan bahwa yang bertindak sebagai pelaksana tindakan adalah peneliti sendiri. Selain itu juga dibantu oleh guru Matematika kelas III dan satu teman sejawat sebagai pengamat atau observer kegiatan peneliti dan kegiatan siswa.

Kriteria keberhasilan proses ditentukan dengan menggunakan lembar observasi yang telah dilakukan oleh pengamat. Untuk mengetahui tingkat keberhasilan tindakan didasarkan pada tabel tingkat penguasaan menurut Ngalim Purwanto sebagai berikut.⁷⁸

Tabel 3.2 Taraf Keberhasilan Tindakan

Tingkat Penguasaan	Nilai Huruf	Bobot	Predikat
86 – 100 %	A	4	Sangat Baik
76 – 85 %	B	3	Baik
60 – 75 %	C	2	Cukup
55 – 59 %	D	1	Kurang
≤ 54 %	E	0	Sangat Kurang

Sedangkan untuk menentukan presentase keberhasilan tindakan didasarkan pada skor yang diperoleh dari data hasil observasi. Untuk menghitung lembar observasi aktifitas guru dan siswa digunakan rumus sebagai berikut:

⁷⁸ Ngalim Purwanto, *Prinsip – Prinsip dan Teknik...* hal. 103

$$\text{Persentase Nilai Rata – Rata (NR)} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

b. Observasi kelas

Observasi kelas dilakukan untuk melihat sejauh mana implementasi model *Problem Based Learning* (PBL) dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah Matematika siswa. Teknik yang akan digunakan dalam observasi ini sebelum melakukan penelitian adalah memberikan tes awal (*pretest*) untuk mengetahui seberapa jauh kemampuan siswa. Pada penelitian ini akan dilakukan 2 siklus yang masing-masing siklus terdiri dari 1 kali tindakan atau 2 pertemuan. Setiap akhir siklus akan diadakan tes akhir (*post test*) untuk mengetahui seberapa jauh keberhasilan tindakan yang dilakukan.

c. Diskusi balikan

Dari hasil observasi kelas peneliti melakukan diskusi balikan dengan guru Matematika tersebut. Diskusi ini dilakukan untuk mencari kekurangan dan kelebihan selama proses pembelajaran. Peneliti bersama teman sejawat menyimpulkan bahwa pada proses pembelajaran matematika yang perlu diperbaiki adalah model pembelajarannya. Hal ini dikarenakan hasil belajar mereka kurang memuaskan karena mereka kurang bisa memecahkan masalah Matematika pada soal-soal yang diberikan. Oleh karena itu, peneliti menetapkan model *Problem Based Learning* (PBL) sebagai model

pembelajaran yang tepat digunakan untuk memperbaiki kemampuan pemecahan masalah Matematika.

Dalam penelitian ini observasi merupakan alat bantu yang digunakan peneliti ketika mengumpulkan data melalui pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap fenomena yang diselidiki. Adapun untuk lembar observasi sebagaimana terlampir.

3. Wawancara

Wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu. Percakapan ini dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara (peneliti) yang mengajukan pertanyaan dan terwawancara (siswa dan guru) yang memberikan jawaban atas pertanyaan⁷⁹. Adapun pengertian lain, wawancara adalah teknik pengumpulan data dengan interview pada satu atau beberapa orang yang bersangkutan. Dalam pengertian lain wawancara merupakan cara untuk mengumpulkan data dengan mengadakan tatap muka secara langsung antara orang yang bertugas mengumpulkan data dengan orang yang menjadi sumber data atau objek peneliti.⁸⁰

Wawancara ini dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara (peneliti) yang mengajukan pertanyaan dan terwawancara (siswa dan guru) yang memberikan jawaban atas pertanyaan.

Ada dua jenis wawancara yang lazim digunakan dalam pengumpulan data, yaitu wawancara berstruktur dan wawancara tak berstruktur. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan wawancara

⁷⁹Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2008), hal. 186.

⁸⁰ Ahmad Tanzeh, *Metodologi Penelitian*hal. 89.

terstruktur, wawancara terstruktur adalah wawancara yang pewawancaranya menetapkan sendiri masalah dan pertanyaan-pertanyaan yang akan diajukan.⁸¹ Peneliti menanyakan sesuatu yang telah direncanakan kepada responden. Hasilnya dicatat sebagai informasi penting dalam penelitian.

Wawancara dilakukan dengan guru mata pelajaran Matematika kelas III dan siswa kelas III. Wawancara dengan guru mata pelajaran matematika kelas III dilakukan untuk memperoleh data awal tentang proses pembelajaran yang telah berlangsung selama ini untuk dijadikan acuan awal sebelum melakukan penelitian. Sedangkan wawancara dengan siswa dilakukan untuk menelusuri dan menggali pemahaman siswa tentang materi yang diberikan. Selain itu wawancara digunakan untuk mengetahui pendapat siswa pada saat kegiatan belajar mengajar baik sebelum maupun sesudah menggunakan model pembelajaran yang ditentukan. Adapun instrumen wawancara sebagaimana terlampir.

4. Catatan Lapangan

Catatan lapangan merupakan catatan tertulis tentang apa yang didengar, dilihat, dialami, dan dipikirkan dalam rangka penyimpulan data refleksi terhadap data dalam penelitian kualitatif.⁸² Oleh karena itu, catatan lapangan harus segera ditulis atau diketik agar tidak lupa dan dapat dibaca oleh semua orang. Catatan lapangan ini diperoleh ketika sedang

⁸¹ Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian* hal. 190

⁸² *Ibid.*, hal. 209.

melakukan kegiatan penelitian baik dari sekolah maupun dari warga sekolahnya.

Dalam penelitian ini catatan lapangan digunakan untuk melengkapi data yang tidak terekam dalam instrumen pengumpul data yang ada dari awal tindakan sampai akhir tindakan. Dengan demikian diharapkan tidak ada data penting yang terlewatkan dalam kegiatan penelitian ini.

5. Dokumentasi

Pengertian dokumentasi yaitu mengumpulkan data dengan melihat atau mencatat suatu laporan yang sudah tersedia.⁸³ Misalnya dokumentasi berupa foto, dengan dilampirkannya foto-foto dalam laporan penelitian dapat menunjang kebenaran adanya bukti penelitian. Maka dari itu peneliti juga menggunakan dokumentasi berupa foto-foto pada saat siswa melakukan proses pembelajaran dengan model *Problem Based Learning (PBL)* pokok jenis-jenis sudut untuk memperkuat hasil penelitian. Selain itu peneliti juga meminta dokumentasi dari madrasah berupa data-data nilai siswa kelas III semester I untuk dijadikan bukti bahwa nilai-nilai mereka banyak yang berada di bawah KKM.

F. Teknik Analisis Data

Menurut Suprayogo, yang dikutip oleh Ahmad Tanzeh analisis data adalah rangkaian kegiatan penelaahan, pengelompokan, sistematisasi, penafsiran dan verifikasi data agar sebuah fenomena memiliki nilai sosial,

⁸³Ahmad Tanzeh, *Metodologi Penelitian*hal. 92

akademis dan ilmiah.⁸⁴ Menurut Moleong analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari dan membuat kesimpulan sehingga mudah difahami oleh diri sendiri maupun orang lain.⁸⁵ Berdasarkan pendapat tersebut pengertian analisis data yaitu kegiatan menelaah seluruh data dari berbagai sumber data yang kemudian dikelompokkan dan ditafsirkan secara sistematis.

Analisis data dalam penelitian tindakan kelas ini digunakan untuk mengetahui apakah siswa mengalami peningkatan kemampuan pemecahan masalah serta hasil belajarnya sesuai dengan yang diharapkan setelah diberikan tindakan. Analisis data dilakukan selama dan sesudah pengumpulan data. Analisis data dapat dilakukan pada saat tahap refleksi dari siklus penelitian. Data yang digunakan berasal dari hasil pekerjaan tes siswa, hasil wawancara, observasi, dan hasil catatan lapangan.

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan selama dan setelah pengumpulan data yang terkumpul dianalisis dengan analisis *flow model* yang meliputi 3 hal, yaitu:⁸⁶

1. Reduksi data (*Data Reduction*)

⁸⁴ *Ibid.*, hal. 95

⁸⁵ Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian* hal. 244.

⁸⁶ Tatag Yuli Eko Siswono, *Mengajar dan Meneliti : Panduan Penelitian Tindakan Kelas untuk Guru dan Calon Guru* (Surabaya : Unesa University Press, 2008), hal. 29

Reduksi data adalah proses penyederhanaan yang dilakukan melalui seleksi, pemfokusan, dan pengabstraksian data mentah menjadi data yang bermakna.⁸⁷ Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya.⁸⁸ Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, sehingga mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya dan mempermudah peneliti membuat kesimpulan yang dapat dipertanggung jawabkan.

Dalam mereduksi data ini peneliti di bantu teman sejawat dan guru mata pelajaran matematika kelas III untuk mendiskusikan hasil yang diperoleh dari wawancara, observasi dan catatan lapangan. Melalui diskusi yang dilakukan, maka hasil yang diperoleh dapat maksimal dan diverifikasi. Reduksi data ini dilakukan 3 hari setelah melakukan siklus yang terakhir.

2. Penyajian data (Data Display)

Penyajian data dilakukan dalam rangka mengorganisasikan hasil reduksi dengan cara menyusun secara narasi sekumpulan informasi yang telah diperoleh dari hasil reduksi, sehingga dapat memberikan kemungkinan penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Data yang sudah terorganisir ini dideskripsikan sehingga bermakna baik dalam bentuk narasi, grafis maupun tabel.⁸⁹ Penyajian data dapat dilakukan

⁸⁷ *Ibid.*, hal. 29

⁸⁸ Sugiyono, *Metodologi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*, (Bandung : alfabeta, 2008), hal. 246.

⁸⁹ Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian*hal. 249.

dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antara kategori. Penyajian data yang digunakan pada data PTK adalah dengan teks yang berbentuk naratif.

Dengan penyajian data, maka akan mempermudah untuk memahami apa yang terjadi, merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan apa yang telah di fahami tersebut. Dari hasil Reduksi tadi, selanjutnya di buat penafsiran untuk membuat perencanaan tindakan selanjutnya hasil penafsiran dapat berupa penjelasan tentang : 1) Perbedaan antara rancangan dan pelaksanaan tindakan, 2) Perlunya perubahan tindakan, 3) Alternatif tindakan yang dianggap paling tepat, 4) Anggapan peneliti, teman sejawat, dan guru yang terlibat dalam pengamatan dan pencatatan lapangan terhadap tindakan yang dilakukan, 5) Kendala dan pemecahan.

3. Penarikan Kesimpulan (*Conduction Drawing*)

Pada tahap penarikan kesimpulan ini kegiatan yang dilakukan adalah memberikan kesimpulan terhadap data-data hasil penafsiran. Menurut Tatag, penyimpulan adalah proses pengambilan intisari dari sajian data yang telah terorganisasi dalam bentuk pernyataan kalimat atau formula yang singkat dan padat tetapi mengandung pengertian yang luas.⁹⁰

Kesimpulan dalam penelitian ini adalah merupakan temuan baru yang sebelumnya belum pernah ada. Temuan tersebut dapat berupa deskripsi / gambaran suatu obyek yang sebelumnya masih belum jelas, sehingga setelah diteliti menjadi jelas. Jika hasil dari kesimpulan ini

⁹⁰ Tatag Yuli Eko Siswono, *Mengajar & Meneliti*. hal.29.

kurang kuat, maka perlu adanya verifikasi. Verifikasi yaitu menguji kebenaran, kekokohan, dan mencocokkan makna – makna yang muncul dari data. Pelaksanaan Verifikasi merupakan suatu tujuan ulang pada pencatatan lapangan atau peninjauan kembali serta tukar pikiran dengan teman sejawat. Data yang diperoleh setelah dianalisis kemudian diambil kesimpulan apakah tujuan dari pembelajaran sudah tercapai atau belum. Jika belum, maka dilakukan tindakan selanjutnya dan jika sudah tercapai tujuan dari pembelajaran maka penelitian dihentikan.

Perhitungan data kuantitatif :

$$\text{Presentase} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh siswa}}{\text{Jumlah siswa} \times \text{skor maksimum}} \times 100 \%$$

Tabel 3.3 Tingkat Penguasaan Siswa

Tingkat Penguasaan	Nilai Huruf	Bobot	Predikat
86 – 100 %	A	4	Sangat Baik
76 – 85 %	B	3	Baik
60 – 75 %	C	2	Cukup
55 – 59 %	D	1	Kurang
≤ 54 %	E	0	Sangat Kurang

G. Pengecekan Keabsahan Data

Keabsahan data dalam penelitian ini difokuskan pada kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika yang berkaitan dengan jenis-jenis sudut dengan menggunakan teknik pemeriksaan tiga cara dari 10 yang dikembangkan Moleong yaitu :⁹¹

⁹¹ Lexy J. Moleong, *Metode Penelitian* hal. 327

1) Ketekunan pengamatan

Ketekunan pengamatan akan dilakukan dengan cara peneliti mengadakan pengamatan secara teliti, rinci dan terus menerus selama proses penelitian di MI Bendiljati Wetan Sumbergempol Tulungagung. Kegiatan ini dapat diikuti dengan pelaksanaan wawancara secara intensif, aktif dalam kegiatan belajar sehingga dapat terhindar dari hal-hal yang tidak diinginkan, misal subjek berdusta, menipu atau berpura-pura.

2) Triangulasi

Teknik ini merupakan kegiatan pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain di luar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data itu. Teknis triangulasi lebih mengutamakan efektifitas dan hasil yang diinginkan, oleh karena itu triangulasi dilakukan dengan menguji apakah proses dan hasil yang digunakan sudah berjalan dengan baik.⁹² Triangulasi digunakan untuk keperluan pengecekan keabsahan data atau sebagai perbandingan. Triangulasi dilakukan dalam membandingkan hasil wawancara dan hasil observasi.

Dalam penelitian ini triangulasi yang akan digunakan adalah (1) membandingkan data yang diperoleh dengan hasil konfirmasi kepada guru matematika MI Bendiljati Wetan Sumbergempol Tulungagung sebagai sumber lain tentang kemampuan akademik yang dimiliki oleh subjek penelitian pada pokok bahasan lain, (2) membandingkan hasil tes dengan

⁹² Burhan, Bungin, *Analisis Data Penelitian Kualitatif*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2007), hal.203

hasil observasi mengenai tingkah laku siswa dan guru pada saat meteri jenis-jenis sudut yang disampaikan dengan model *Problem Based Learning (PBL)*, (3) membandingkan hasil tes dengan hasil wawancara.

3) Pengecekan teman sejawat melalui diskusi

Pengecekan sejawat yang dimaksudkan di sini adalah mendiskusikan proses dan hasil penelitian dengan dosen pembimbing atau teman mahasiswa yang sedang/telah mengadakan penelitian kualitatif atau pula orang yang berpengalaman mengadakan penelitian kualitatif. Hal ini dilakukan dengan harapan peneliti mendapatkan masukan-masukan baik dari segi metodologi maupun konteks penelitian. Disamping itu, peneliti juga senantiasa berdiskusi dengan teman pengamat yang ikut terlibat dalam pengumpulan data untuk merumuskan kegiatan pemberian tindakan selanjutnya.

Konsultasi dengan pembimbing dimaksudkan untuk meminta saran pembimbing tentang keabsahan data yang diperoleh.

H. Indikator Keberhasilan

Pada penelitian ini, indikator keberhasilan siswa menggunakan sistem Penilaian Acuan Patokan (PAP), yakni harus batas lulus purposif (ditentukan berdasarkan kriteria tertentu).

Penilaian Acuan Patokan (PAP) adalah penilaian yang diacukan kepada tujuan intruksional yang harus dikuasai oleh siswa. Dengan demikian, derajat keberhasilan siswa dibandingkan dengan tujuan yang seharusnya dicapai,

bukan dibandingkan dengan rata-rata kelompok. Biasanya keberhasilan siswa ditentukan kriterianya, yakni berkisar antara 75-80% dari ttujuan atau nilai yang seharusnya dicapai. Kurang dari kriteria tersebut dinyatakan belum berhasil.⁹³

$$\text{Proses nilai rata-rata (NR)} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

Untuk memudahkan dalam mencari tingkat keberhasilan tindakan, sebagaimana yang dikatakan E. Mulyasa bahwa “Kualitas pembelajaran di dapat dari segi proses dan dari segi hasil. Dari segi proses pembelajaran diketahui berhasil dan berkualitas apabila seluruhnya atau setidaknya sebagian besar 75% siswa terlibat secara aktif baik secara fisik, mental maupun sosial dalam proses pembelajaran. Di samping itu menunjukkan kegairahan belajar yang tinggi, semangat yang besar dan percaya diri. Sedangkan dari segi hasil, proses pembelajaran dikatakan berhasil apabila terjadi perubahan tingkah laku yang positif pada diri siswa seluruhnya atau sekurang-kurangnya 75%”.⁹⁴

Indikator belajar dari penelitian ini adalah 75% dari siswa yang telah mencapai minimal 65. Penempatan nilai 65 didasarkan atas hasil diskusi dengan guru kelas III dan kepala madrasah serta dengan teman sejawat berdasarkan tingkat kecerdasan siswa dan KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) yang digunakan MI tersebut dan setiap siklus mengalami peningkatan nilai.

⁹³ Nana Sujana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung : Remaja Rosdakarya, 2005), hal. 8.

⁹⁴ E. Mulyasa, *Kurikulum Berbasis*hal. 101-102

I. Tahap-tahap penelitian

Secara umum kegiatan penelitian ini dapat dibedakan dalam 2 tahap yaitu tahap pendahuluan (pra- tindakan) dan tahap tindakan.

1. Tahap Pendahuluan (pra- tindakan)

Penelitian ini dimulai dengan tindakan pendahuluan atau refleksi awal. Pada refleksi awal kegiatan yang dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

- a. Melakukan dialog dengan kepala sekolah tentang perizinan dan penelitian yang akan dilakukan.
- b. Melakukan dialog dengan guru bidang studi Matematika kelas III MI Bendiljati Wetan Sumbergempol Tulungagung tentang penerapan model *Problem Based Learning (PBL)* atau yang biasa disebut dengan pembelajaran berbasis masalah pada pokok bahasan jenis-jenis sudut.
- c. Menentukan sumber-sumber data.
- d. Menentukan subyek penelitian.
- e. Konsultasi tentang soal-soal pretest
- f. Melakukan tes awal sebelum penelitian

2. Tahap Pelaksanaan Tindakan

Berdasarkan temuan pada tahap pratindakan, disusunlah rencana tindakan perbaikan atas masalah-masalah yang dijumpai dalam proses pembelajaran. Pada tahap ini peneliti dan kolabulator menetapkan dan menyusun rancangan perbaikan pembelajaran dengan strategi. Tahap-tahap yang dilakukan dalam pelaksanaan penelitian ini mengikuti model

yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc Taggart yang terdiri dari 4 tahap meliputi: (1) tahap perencanaan (*plan*), (2) tahap pelaksanaan (*act*), (3) tahap observasi (*observe*), (4) tahap refleksi. Uraian masing-masing tahapan tersebut adalah sebagai berikut.⁹⁵

a. Tahap Perencanaan

Sebelum melaksanakan tindakan maka perlu tindakan persiapan. Kegiatan tahap ini adalah:

- 1) Penyusunan RPP dengan model *Problem Based Learning* (PBL) yang direncanakan dalam PTK.
- 2) Penyusunan lembar masalah/lembar kerja siswa sesuai dengan indikator pembelajaran yang ingin dicapai.
- 3) Membuat soal test yang akan diadakan untuk mengetahui hasil pembelajaran siswa.
- 4) Membentuk kelompok yang bersifat heterogen baik dari segi kemampuan akademis, jenis kelamin, maupun etnis.
- 5) Memberikan penjelasan pada siswa mengenai teknik pelaksanaan model pembelajaran yang akan dilaksanakan.

b. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan yang dimaksudkan adalah melaksanakan pembelajaran Matematika dengan pokok bahasan jenis-jenis sudut sesuai dengan rancangan pembelajaran. Rencana tindakan dalam proses pembelajaran ini adalah sebagai berikut:

⁹⁵ Suharsimi Arikunto, dkk, *Penelitian Tindakan Kelas*,hal. 16

- 1) Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan rencana pembelajaran.
- 2) Mengadakan tes awal.
- 3) Pada akhir pembelajaran dilakukan evaluasi (soal sesuai dengan kemampuan dasar yang terdapat direncana pembelajaran).
- 4) Melakukan analisis data.

c. Tahap Pengamatan

Kegiatan pengamatan ini dilakukan oleh peneliti sendiri. Pada saat melakukan pengamatan yang diamati adalah sikap siswa di dalam kelas saat kegiatan berlangsung, mengamati apa saja yang terjadi di dalam proses pembelajaran, mencatat hal-hal atau peristiwa penting yang terjadi di dalam kelas.

d. Tahap Refleksi

Tahap ini merupakan tahapan dimana peneliti melakukan introspeksi diri terhadap tindakan pembelajaran dan penelitian yang dilakukan. Dengan demikian refleksi dapat ditentukan sesudah adanya implementasi tindakan dan hasil observasi. Berdasarkan refleksi inilah suatu perbaikan tindakan selanjutnya di tentukan.

Kegiatan dalam tahap ini adalah:

- 1) Menganalisa hasil pekerjaan siswa.
- 2) Menganalisa hasil wawancara.
- 3) Menganalisa lembar observasi siswa.
- 4) Menganalisa lembar observasi peneliti.

Hasil analisa tersebut, peneliti melakukan refleksi diri yang akan digunakan sebagai bahan pertimbangan apakah kriteria yang telah di tetapkan tercapai atau belum. Jika sudah tercapai dan telah berhasil maka siklus tindakan berhenti. Tetapi sebaliknya jika belum berhasil pada siklus tindakan tersebut, maka peneliti mengulang siklus tindakan dengan memperbaiki kinerja pembelajaran pada tindakan berikutnya sampai berhasil sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan.