

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu proses atau kegiatan yang diarahkan untuk mengubah kebiasaan manusia. Dari yang awalnya tidak tahu menjadi tahu, tidak berilmu menjadi berilmu, tidak berpendidikan menjadi berpendidikan yang bertujuan untuk memanusiakan manusia sesuai dengan hakikatnya. Maka dari itu perlu adanya peningkatan kualitas sumber daya manusia (SDM) untuk meneruskan pembangunan yang diisi dengan pendidikan yang berkualitas. Sehingga dalam perkembangan manusia harus memiliki tahapan sistematis yang dapat menerapkan unsur pendidikan yang diberikan sesuai dengan masanya dengan mengikuti pendidikan formal. Agar tercipta sumber daya manusia berkualitas yang mempunyai skill, kreatif dan inovatif dalam menyongsong dunia pendidikan untuk menghadapi tantangan kehidupan.

Proses Pendidikan terarah pada peningkatan penguasaan pengetahuan kemampuan keterampilan, pengembangan sikap, dan nilai – nilai dalam rangka pembentukan dan pengembangan diri peserta didik, sehingga tujuan pendidikan tidak hanya untuk mengembangkan pengetahuan anak tetapi juga sikap kepribadian serta aspek sosial emosional disamping keterampilan – keterampilan lain.

Dalam mempelajari matematika, tidak sedikit siswa yang kesulitan untuk memahaminya dikarenakan semakin tingginya jenjang pendidikan seorang peserta didik, maka akan semakin bertambah pula kemampuan yang harus dikuasai oleh peserta didik tersebut dalam memahami keabstrakan matematika. Untuk mengatasi

permasalahan ini, Susilawati menjabarkan dalam bukunya (2009:10) bahwa seorang guru matematika harus berusaha untuk mengurangi sifat abstrak dari objek matematika itu sehingga memudahkan siswa menangkap pelajaran matematika di sekolah. Cara mengurangi sifat abstrak tersebut adalah dengan mengusahakan agar fakta, konsep, operasi, ataupun prinsip dalam matematika itu terlihat konkret dengan menghubungkannya ke dalam kehidupan sehari-hari.

Hakikat matematika yaitu sebagai ilmu yang memiliki prasyarat (pemahaman sebelumnya). Jadi dalam pembelajaran matematika harus menguasai materi sebelumnya untuk belajar pokok materi selanjutnya. Menurut Zolton P. Dianes (Russeffendi, 1991:156), bahwa pembelajaran matematika dibuat dalam usaha meningkatkan pembelajaran yang lebih mengutamakan kepada pengertian atau pemahaman, sehingga matematika lebih mudah dipahami dan lebih menarik.

Pemahaman siswa terhadap konsep matematika menurut NCTM (Munggaranti, 2007:25) dapat dilihat dari kemampuan siswa dalam;

1. Mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan.

Siswa mampu menjelaskan dan mempresentasikan kembali konsep matematika secara lisan ataupun tulisan dengan jelas dan benar sesuai dengan konsep yang telah dipelajari. Sehingga dalam pemahamannya siswa dapat dengan mudah mendefinisikan suatu konsep matematika dengan baik.

UIN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

2. Membuat contoh dan non contoh penyangkal.

Siswa mampu membuat contoh dan non contoh penyangkal dari suatu konsep matematika yang telah dipelajari. Misalkan membuat contoh bentuk segitiga yang kongruen dan tidak kongruen sebagai contoh penyangkalnya.

3. Mempresentasikan suatu konsep dengan model, diagram atau symbol.

Dalam hal ini siswa sudah mampu dalam mengaitkan suatu konsep dengan media yang menurut siswa dapat menggambarkan secara nyata bentuk, symbol atau gambaran dari suatu konsep matematika. Misalkan dalam konsep bangun ruang siswa dapat mempresentasikan bentuk jarring-jaring suatu kubus dengan karton atau bentuk balok dengan membuat balok dari kayu atau triplek.

4. Mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk yang lain.

Dalam bentuk representasi berarti siswa sudah mampu mengaitkan hubungan suatu konsep dengan konsep yang lain. Maksud mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk yang lain berarti siswa tidak hanya mengaitkan hubungan antara suatu konsep dengan konsep yang lain tetapi salah satu bentuk lain tersebut salah satunya siswa mampu mengaitkan suatu konsep dengan permasalahan yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Misalkan konsep SPLDV dikaitkan dengan permasalahan jual beli.

5. Mengenal berbagai makna dan interpretasi konsep.

Mengenal berbagai makna artinya siswa sudah mampu mengenali serta menguasai konsep matematika dan dapat menerapkannya dalam berbagai permasalahan matematika itu sendiri. Dan interpretasi konsep sendiri adalah

proses komunikasi melalui lisan dimana siswa dapat menjelaskan kembali tentang konsep yang telah dipelajarinya dengan jelas sesuai dengan pemahamannya terhadap konsep tersebut.

6. Mengidentifikasi sifat – sifat suatu konsep dan mengenal syarat – syarat yang menentukan suatu konsep.

Dalam hal ini siswa mampu memahami sifat maupun syarat suatu konsep matematika dan menerapkannya dalam permasalahan matematika yang dihadapinya serta sebagai acuan untuk menguji kebenaran dalam menentukan identitas suatu konsep. Baik dikelas maupun dalam kehidupan sehari-hari.

7. Membandingkan dan membedakan konsep – konsep.

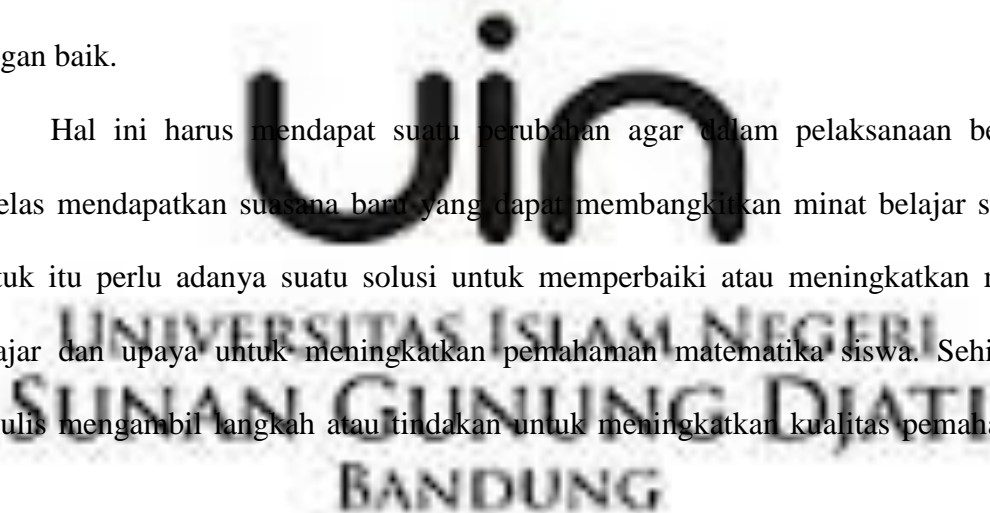
Siswa dapat membandingkan secara jelas dan benar konsep matematika yang dipelajarinya serta dapat membedakan suatu konsep. Misalkan siswa membandingkan dan membedakan antara konsep kekongruenan dan kesebangunan dalam bidang datar.

Pengertian pemahaman matematika dapat dipandang sebagai proses dan tujuan dari suatu pembelajaran matematika. Pemahaman matematika sebagai proses, berarti pemahaman matematika adalah suatu proses pengamatan kognisi yang tak langsung dalam menyerap pengertian dari konsep atau teori yang dipahami pada keadaan dan situasi – situasi lain. Sedangkan sebagai tujuan, pemahaman matematika berarti suatu kemampuan memahami konsep, membedakan sejumlah konsep-konsep yang saling terpisah, serta kemampuan melakukan perhitungan secara bermakna pada situasi atau permasalahan – permasalahan yang lebih luas. Dengan demikian dapat

disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman matematika merupakan suatu kekuatan yang harus diperhatikan dan diperlakukan secara fungsional dalam proses dan tujuan pembelajaran matematika.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan di SMP Bustanul'Ulum Sukamiskin Bandung diperoleh keterangan dari guru matematika kelas VIII A bahwa pemahaman siswa kelas VIII A terhadap konsep matematika masih rendah. Salah satunya ditunjukkan oleh nilai UAS siswa pada mata pelajaran matematika yang rata-ratanya 6,4. Upaya guru ke arah peningkatan proses pembelajaran belum begitu optimal. Metode mengajar yang diterapkan masih konvensional seperti metode ceramah, diskusi dan pemberian tugas memang dapat mengaktifkan siswa dalam proses KBM tapi itu hanya sebagian kecil siswa yang memang berani dan pandai sedangkan sebagian besarnya siswa masih pasif dan mengandalkan siswa yang pandai dan siswa yang pasif pun hanya menjadi penonton dan pendengar. Padahal keaktifan siswa dalam proses pembelajaran matematika sangat penting untuk mengasah dan melatih kemampuan berfikirnya sehingga dapat memahami materi yang dipelajari dengan baik.

Hal ini harus mendapat suatu perubahan agar dalam pelaksanaan belajar dikelas mendapatkan suasana baru yang dapat membangkitkan minat belajar siswa. Untuk itu perlu adanya suatu solusi untuk memperbaiki atau meningkatkan minat belajar dan upaya untuk meningkatkan pemahaman matematika siswa. Sehingga penulis mengambil langkah atau tindakan untuk meningkatkan kualitas pemahaman



matematika siswa dengan suatu model pembelajaran yang dianggap cocok yaitu dengan model *Inside – Outside Circle* (IOC).

Belajar aktif itu sangat diperlukan oleh peserta didik untuk mendapatkan hasil belajar yang maksimum. Dengan model *Inside – Outside Circle* (IOC) siswa akan terlibat secara aktif membagi informasi pada saat yang bersamaan dengan pasangan yang berbeda dengan singkat dan teratur. Model ini pertama kali dikembangkan oleh Spencer Kagan, (1993). Salah satu keunggulan model ini adalah adanya struktur yang jelas dan memungkinkan siswa untuk berbagi dengan pasangan yang berbeda dengan singkat dan teratur. Selain itu, siswa bekerja dengan sesama siswa dalam suasana gotong royong dan mempunyai banyak kesempatan untuk mengolah informasi dan meningkatkan keterampilan komunikasi dan pemahaman matematika siswa.

Adapun yang harus dilakukan oleh guru supaya keaktifan dalam pembelajaran terjadi salah satunya ialah pemberian kesempatan kepada siswa. Seperti yang diungkapkan Russefendi (2006:3) bahwa suatu pengajaran akan mengundang partisipasi siswa bila mereka diberikan kesempatan: kesempatan untuk mengemukakan pendapat, bertanya, mengomentari pendapat guru atau teman-temannya, berdiskusi dengan temannya, dan lain-lain. Maka perlu dicari model pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa dalam pembelajaran serta dapat membuat suasana kondusif.

Selain itu, ruangan kelas yang tersedia sangat memenuhi kriteria dalam pelaksanaan model pembelajaran IOC (*Inside-Outside Circle*) yang membutuhkan

ruangan kelas yang besar. Oleh karena itu, SMP Bustanul'Ulum Sukamiskin Bandung sangat cocok bagi peneliti dalam melaksanakan penelitian dengan model pembelajaran IOC (*Inside-Outside Circle*).

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai **“IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *INSIDE – OUTSIDE CIRCLE* (IOC) UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN MATEMATIKA SISWA”** (Penelitian Tindakan Kelas terhadap kelas VIII A SMP Bustanul'Ulum Sukamiskin Bandung).

B. Rumusan Masalah

Agar penelitian lebih terarah maka yang menjadi masalah dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana gambaran aktivitas siswa dan guru dalam proses pembelajaran matematika pada setiap siklus setelah memperoleh model pembelajaran IOC (*Inside Outside Circle*)?
2. Bagaimana kemampuan pemahaman matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran IOC (*Inside Outside Circle*) pada setiap siklus ?
3. Bagaimana kemampuan pemahaman matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran IOC (*Inside Outside Circle*), pada seluruh siklus ?
4. Bagaimana sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dengan model pembelajaran IOC (*Inside Outside Circle*)?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui aktivitas siswa dan guru dalam proses pembelajaran matematika pada setiap siklus setelah memperoleh model pembelajaran IOC (*Inside Outside Circle*).
2. Untuk mengetahui kemampuan pemahaman matematika siswa kelas VIII SMP pada setiap siklus setelah memperoleh model pembelajaran IOC (*Inside Outside Circle*).
3. Untuk mengetahui kemampuan pemahaman matematika siswa kelas VIII SMP pada seluruh siklus setelah memperoleh model pembelajaran IOC (*Inside Outside Circle*).
4. Untuk mengetahui sikap siswa terhadap pembelajaran matematika melalui model pembelajaran IOC (*Inside Outside Circle*).

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Bagi Siswa
 - a. Dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematika siswa melalui pembelajaran yang tidak biasa dilakukan sebelumnya.
 - b. Siswa bisa bereksplorasi melalui media dan berbagai sumber pembelajaran.
2. Bagi guru, sebagai tambahan informasi bahwa untuk meningkatkan pemahaman matematika siswa bisa digunakan model pembelajaran IOC (*Inside Outside Circle*) karena model pembelajaran ini menekankan pada

keaktifan siswa, gagasan yang diberikan siswa pun langsung diterapkan sehingga memudahkan siswa untuk meningkatkan matematika power.

3. Bagi peneliti lain, sebagai bahan pertimbangan bila ingin mengkaji lebih mendalam lagi berkenaan dengan pengembangan pembelajaran menggunakan model pembelajaran IOC (*Inside Outside Circle*).

E. Batasan Penelitian

1. Penelitian ini akan dilaksanakan di kelas VIII A SMP Bustanul'Ulum Sukamiskin Bandung.
2. Materi pokok yang diambil dalam penelitian ini adalah pokok bahasan bangun ruang sisi datar kubus dan balok.
3. Kriteria matematika power yang dinilai adalah pemahaman.

F. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi perbedaan terhadap istilah yang digunakan penulis dalam penelitian ini, maka penulis memberikan penjelasan untuk istilah-istilah tersebut.

1. Kemampuan pemahaman matematika merupakan suatu kekuatan yang harus diperhatikan dan diperlakukan secara fungsional dalam proses dan tujuan pembelajaran matematika, terlebih lagi sense memperoleh pemahaman matematika pada saat pembelajaran, hal tersebut hanya bisa dilakukan melalui pembelajaran dengan pemahaman. Indikator pemahaman yang akan dicapai adalah; (a) kemampuan menyatakan konsep yang telah dipelajari, (b) kemampuan menerapkan konsep secara algoritma, dan (c) kemampuan mengaitkan berbagai konsep matematika.

2. Model Pembelajaran IOC adalah Model pembelajaran kooperatif yang mempunyai struktur yang jelas dan memungkinkan siswa untuk berbagi dengan pasangan yang berbeda dengan singkat dan teratur. Teknik mengajar *Inside – Outside Circle* (IOC) (Lingkaran Kecil Lingkaran Besar) yang dikembangkan oleh Spencer Kagan untuk memberikan kesempatan pada siswa agar saling berbagi informasi pada saat yang bersamaan.
3. Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran klasikal/ biasa yang menggunakan metode ceramah dan latihan, memandang siswa memiliki kemampuan yang tidak berbeda sehingga setiap siswa diberi pelayanan yang sama.

G. Kerangka Pemikiran

Paradigma yang lama adalah guru memberikan pengetahuan kepada siswa yang pasif. Dalam konteks pendidikan tinggi, paradig lama ini juga berarti jika seseorang mempunyai pengetahuan dan keahlian dalam satu bidang, dia pasti akan dapat mengajar. Dia tidak perlu tahu mengenai proses belajar mengajar yang tepat. Dia hanya perlu menuangkan apa yang diketahuinya kedalam botol kosong yang siap menerimanya.

Tuntutan dalam dunia pendidikan sudah banyak berubah. Kita tidak bisa lagi mempertahankan paradigma lama tersebut. Teori, penelitian, dan pelaksanaan kegiatan belajar mengajar membuktikan bahwa para guru sudah harus mengubah paradigma pengajaran. Anita Lie (2005:5) bahwa pendidik perlu menyusun dan

UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

melaksanakan kegiatan belajar mengajar berdasarkan beberapa pokok pemikiran, yaitu;

1. Pengetahuan ditemukan, dibentuk, dan dikembangkan oleh siswa.
2. Siswa membangun pengetahuan secara aktif.
3. Pengajar perlu berusaha mengembangkan kompetensi dan kemampuan siswa.
4. Pendidikan adalah interaksi pribadi diantara para siswa dan interaksi antara guru dan siswa.

Sebagai seorang professional, guru harus mempunyai pengetahuan dan persediaan strategi – strategi pembelajaran. Tidak semua strategi yang diketahuinya harus dan bisa diterapkan dalam kenyataan sehari – hari di ruang kelas. Meski demikian, guru yang baik tidak akan terpaku pada satu strategi saja. Guru yang ingin maju dan berkembang perlu mempunyai persediaan strategi dan teknik – teknik atau model pembelajaran yang pasti akan selalu bermanfaat dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar sehari – hari. Guru harus kreatif memilih strategi atau model yang sesuai dengan situasi kelas atau kebutuhan untuk siswanya.

Kenyataan adanya kesulitan, maka penulis mencoba untuk menemukan suatu metode belajar diskusi yang mampu memberdayakan seluruh siswa. Oleh karena itu, dipilih suatu model pembelajaran yang dinamakan model pembelajaran kooperatif.

Model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang mampu menciptakan kesempatan siswa berinteraksi, bekerja sama secara gotong royong untuk meningkatkan pemahaman yang lebih tinggi yang dapat meningkatkan hasil belajar. Disamping itu, menurut Anita Lie (2005:20) model pembelajaran kooperatif

mampu meningkatkan penguasaan konsep yang diajarkan oleh guru serta meningkatkan keterampilan proses belajar siswa.

Pembelajaran kooperatif memiliki berbagai model salah satunya adalah model *Inside - Outside Circle* (IOC). Peneliti memilih model ini karena dengan menggunakan *model Inside – Outside Circle* (IOC) dapat mengarahkan semua siswa agar terlibat aktif ketika pembelajaran berlangsung, serta dalam pelaksanaannya terstruktur.

Model *Inside – Outside Circle* (IOC) adalah model pembelajaran dengan system lingkaran kecil dan lingkaran besar, dimana siswa saling membagi informasi pada saat yang bersamaan dengan pasangan yang berbeda dengan singkat dan teratur. Model Pembelajaran kooperatif *Inside – Outside Circle* (IOC) ini pertama kali dikembangkan di Inggris oleh Kagan tahun, (1993). Model ini dapat dijadikan sarana untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematika siswa, karena untuk dapat memahami setiap konsep matematika yang dipelajari, siswa harus dapat mengkomunikasikan gagasan matematika dengan pemahamannya sendiri.

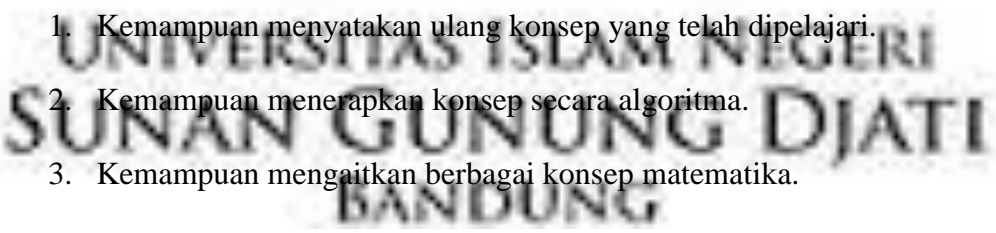
Menurut Hewson dan Thorley (Rohilah, Yulia 2007:8) pemahaman adalah konsepsi yang bisa dicerna atau dipahami oleh siswa sehingga siswa mengerti apa yang dimaksudkan, mampu menemukan cara untuk mengungkapkan konsep tersebut serta siswa dapat mengeksplorasi kemungkinan terkait.

Pemahaman matematika terbagi dalam tiga point yaitu;

- a. Pemahaman induktif yaitu dapat mencobakan sesuatu dalam kasus sederhana dan tahu bahwa sesuatu itu berlaku dalam kasus yang sama.

- 
- b. Pemahaman deduktif yaitu mengaitkan sesuatu dengan lainnya serta membuktikannya secara benar dan menyadari proses yang dilakukan dengan memperkirakan satu kebenaran tanpa ragu.
- c. Pemahaman relasional yaitu mengaitkan suatu konsep dengan konsep yang lainnya, terdiri dari;
- 1) Kemampuan menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari.
 - 2) Kemampuan mengklasifikasikan objek – objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.
 - 3) Kemampuan menerapkan konsep secara algoritma.
 - 4) Kemampuan memberikan contoh dan kontra contoh dari konsep yang telah dipelajari.
 - 5) Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representative matematika.
 - 6) Kemampuan mengaitkan berbagai konsep matematika.
 - 7) Kemampuan mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep.

Dengan implementasi model pembelajaran *Inside – Outside Circle* (IOC) peneliti akan memfokuskan pada pemahaman relasional siswa dengan indikator yang dicapai adalah;

1. Kemampuan menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari.
 2. Kemampuan menerapkan konsep secara algoritma.
 3. Kemampuan mengaitkan berbagai konsep matematika.
- 

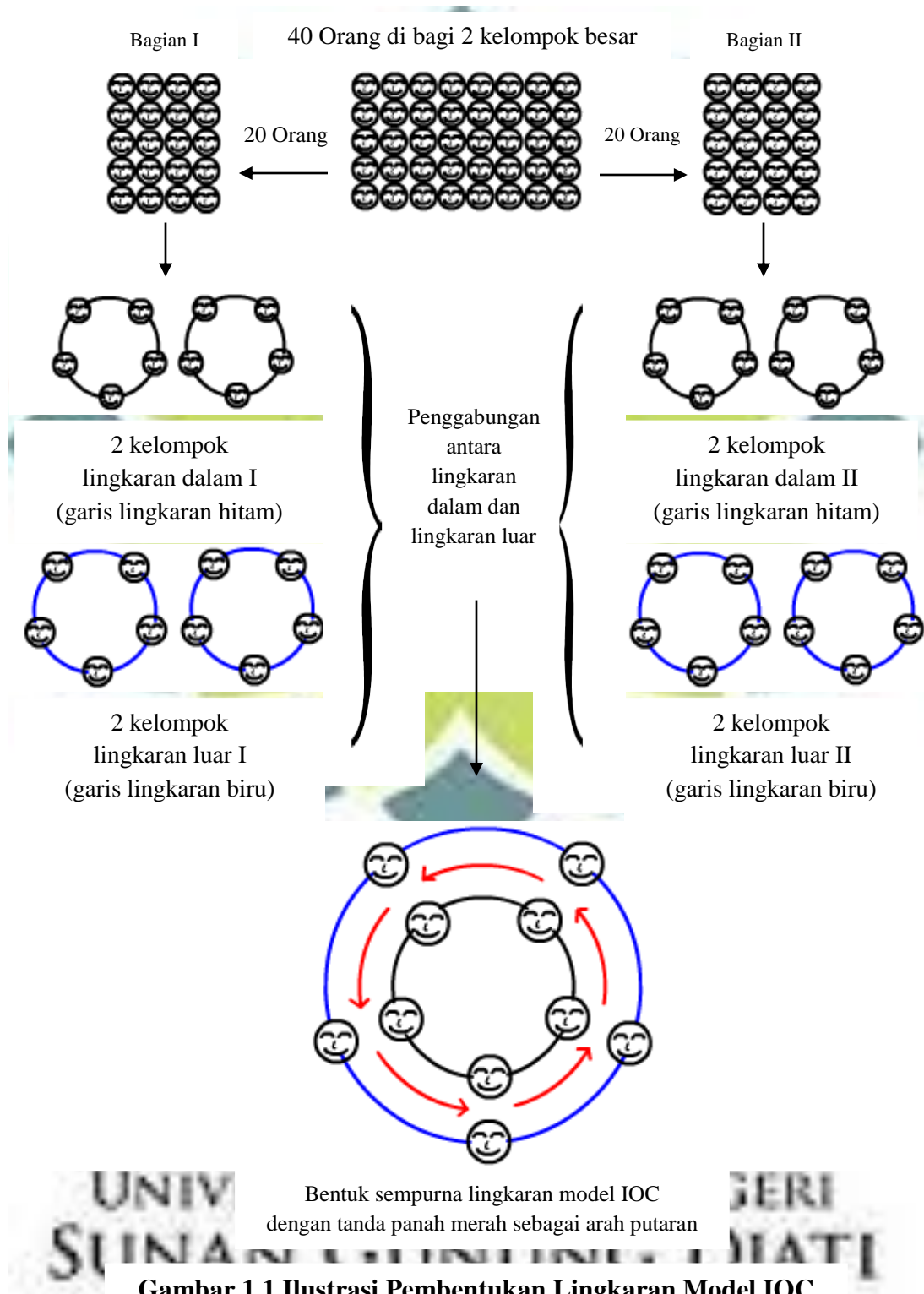
Dalam mencapai kemampuan pemahaman yang diharapkan sesuai indikator yang ditargetkan siswa tidak hanya sekedar paham saja dan menjadi pasif tanpa ada umpan balik setelah pembelajaran, tetapi juga harus berani dan percaya diri dalam mempresentasikan didepan kelas dengan kemampuan pemahaman yang dimiliki siswa tersebut. Terutama kepada teman – temannya didepan kelas. Sehingga seluruh siswa akan aktif dan terdorong untuk berusaha mengeksplorasikan apa yang mereka pahami sesuai dengan kemampuan mereka masing – masing dan guru nantinya dapat mengukur sejauh mana pemahaman yang didapatkan siswa kemudian guru meluruskan dan menjelaskan atau melengkapi konsep yang salah atau belum lengkap sehingga menjadi benar dan tepat.

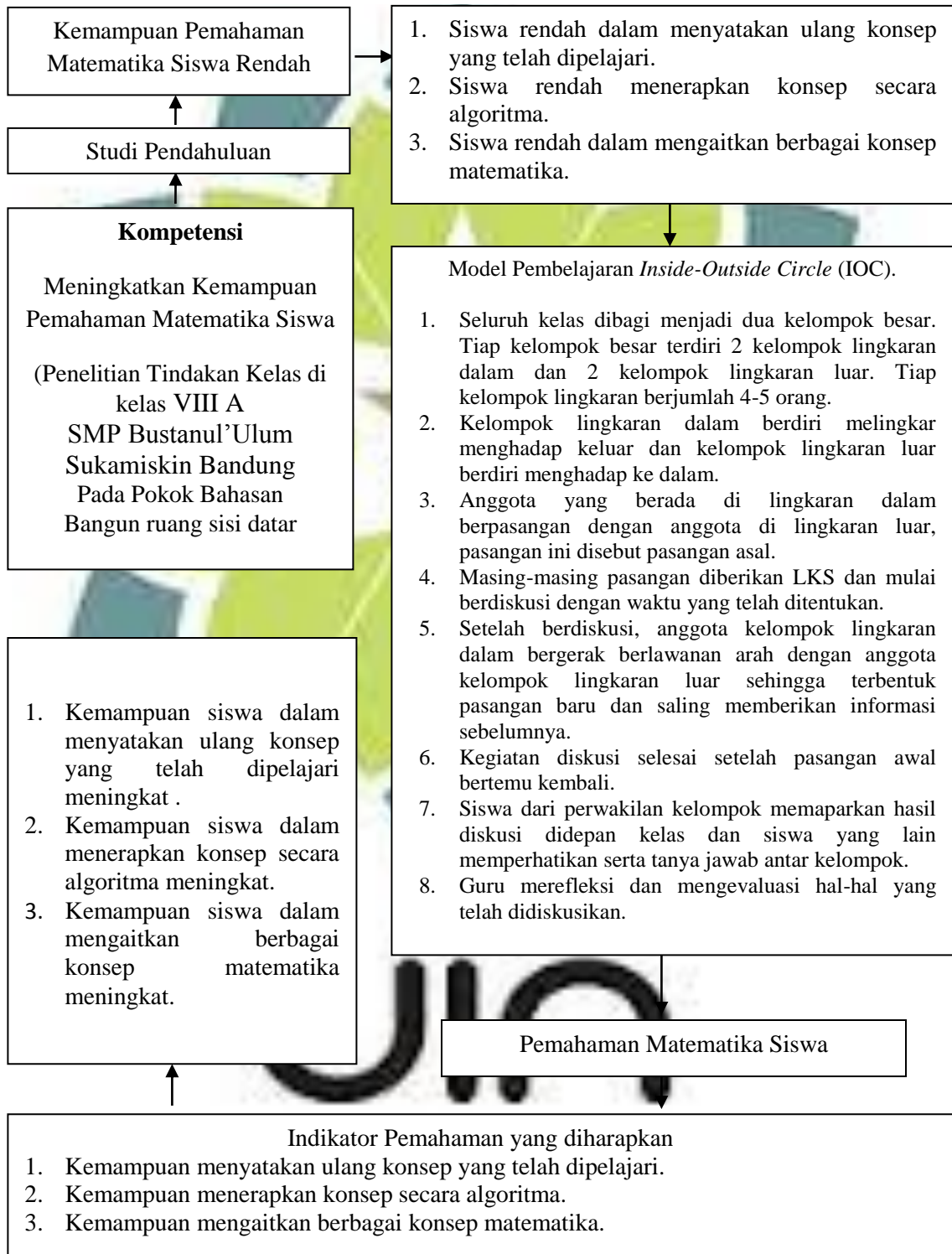
Untuk itu, siswa harus dibiasakan dalam setiap pembelajaran berbagi informasi dengan temannya. Tidak hanya teman sebangku tetapi diharapkan seluruh teman dikelasnya mereka saling bertukar informasi dengan diskusi. Agar tidak ada siswa yang pasif atau siswa yang merasa asing karena tidak mempunyai teman. Sehingga dalam seluruh kelas akan mendapatkan pemerataan komunikasi antar seluruh siswa. Salah satu alternative pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan pemahaman matematika siswa yaitu dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif *Inside – Outside Circle* (IOC). 'IOC' adalah model pembelajaran kooperatif yang mempunyai struktur yang jelas dan memungkinkan siswa untuk berbagi dengan pasangan yang berbeda dalam seluruh kelas dengan singkat dan teratur.

Materi yang diambil dalam penelitian ini adalah materi bangun ruang sisi datar kubus dan balok kelas VIII A semester ganjil SMP Bustanul'Ulum Bandung.

Adapun sintak model IOC (*Inside - Outside Circle*), yaitu;

1. Seluruh kelas dibagi menjadi dua kelompok besar. Tiap kelompok besar terdiri 2 kelompok lingkaran dalam dan 2 kelompok lingkaran luar. Tiap kelompok lingkaran berjumlah 4-5 orang.
2. Kelompok lingkaran dalam berdiri melingkar menghadap keluar dan kelompok lingkaran luar berdiri menghadap ke dalam.
3. Anggota yang berada di lingkaran dalam berpasangan dengan anggota di lingkaran luar, pasangan ini disebut pasangan asal.
4. Masing-masing pasangan diberikan LKS dan mulai berdiskusi dengan waktu yang telah ditentukan.
5. Setelah berdiskusi, anggota kelompok lingkaran dalam bergerak berlawanan arah dengan anggota kelompok lingkaran luar sehingga terbentuk pasangan baru dan saling memberikan informasi sebelumnya.
6. Kegiatan diskusi selesai setelah pasangan awal bertemu kembali.
7. Siswa dari perwakilan kelompok memaparkan hasil diskusi didepan kelas dan siswa yang lain memperhatikan serta tanya jawab antar kelompok.
8. Guru merefleksikan dan mengevaluasi hal-hal yang telah didiskusikan.





Gambar 1.2 Kerangka Berpikir

H. Langkah-Langkah Penelitian

1. Menentukan Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian yang dipilih untuk penelitian ini adalah SMP Bustanul'ulum dengan mengambil subjek penelitian siswa kelas VIII. Pemilihan sekolah ini sebagai lokasi penelitian didasarkan pada beberapa pertimbangan sebagai berikut:

- a. Sekolah tersebut bersedia memberikan bantuan dan kerjasamanya kepada penulis untuk memperoleh data yang dibutuhkan dalam penelitian.
- b. Hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman matematika siswa kelas VIII A SMP Bustanul'Ulum heterogen dan masih terdapat sebagian siswa yang belum mampu memahami materi bangun ruang sisi datar.
- c. Model Pembelajaran IOC belum pernah dilaksanakan di sekolah ini.

2. Sumber Data

Penelitian yang akan dilakukan ini harus mempunyai sumber data yang jelas. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII A SMP Bustanul'Ulum tahun pelajaran 2013/2014.

3. Menentukan Jenis Data

Jenis data yang digunakan adalah data kuantitatif dan data kualitatif, yaitu:

- a. Data kuantitatif: data hasil test yang berupa angka yang diperoleh dari nilai setiap siklus.

- b. Data kualitatif: data yang dihasilkan dari observasi kegiatan siswa dan guru di kelas serta skor skala sikap siswa terhadap pembelajaran menggunakan model IOC.

4. Menentukan Metode dan Desain Penelitian

a. Metode Penelitian

Metode penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian tindakan kelas (*classroom action research*). Arikunto (2010:3) mengemukakan:

Dengan menggabungkan batasan pengertian tiga kata inti, yaitu (1) penelitian, (2) tindakan, dan (3) kelas, segera dapat disimpulkan bahwa penelitian tindakan kelas merupakan sebuah pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan, yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersamaan. Tindakan tersebut diberikan oleh guru atau dengan arahan dari guru yang dilakukan oleh siswa.

Ada beberapa ahli yang mengemukakan model penelitian tindakan dengan bagan yang berbeda, namun secara garis besar terdapat empat tahapan yang lazim dilalui, yaitu (1) perencanaan, (2) pelaksanaan, (3) pengamatan, (4) refleksi.

b. Desain Penelitian

Dalam desain penelitian ini ada beberapa tahapan yang dilakukan, yaitu :

1) Studi Pendahuluan

Pada studi pendahuluan, pengamatan terhadap kemampuan pemahaman matematika siswa dan strategi pembelajaran yang digunakan di SMP Bustanul'Ulum

adalah dengan cara berdiskusi dengan guru matematikanya dan peneliti mengamati selama kegiatan KBM oleh guru mata pelajaran matematika SMP Bustanul'Ulum Sukamiskin Bandung berlangsung. Dari hasil diskusi dan pengamatan, diketahui bahwa kemampuan pemahaman matematik siswa belum memuaskan dan sebagian besar guru masih menerapkan model pembelajaran konvensional (tradisional) pada kegiatan belajar mengajar yang berlangsung di sekolah.

2) Refleksi Awal

Adapun hasil studi pendahuluan yang dilakukan adalah:

- a) Kemampuan pemahaman matematik siswa belum memuaskan.
- b) Perlu adanya penerapan model pembelajaran baru yang dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematik siswa dan meningkatkan aktivitas belajar siswa.

3) Perencanaan Tindakan

Berdasarkan identifikasi masalah, peneliti menyusun rencana tindakan pembelajaran yang akan dibagi ke dalam tiga siklus yaitu siklus I, siklus II, dan siklus III. Adapun langkah-langkahnya yaitu:

- a) Membuat rencana pembelajaran untuk setiap siklus.
 - Siklus I dengan materi Unsur-unsur, jaring-jaring kubus dan balok
 - Siklus II dengan materi Menghitung luas permukaan kubus dan balok
 - Siklus III dengan materi Menghitung volume kubus dan balok

- 
- b) Menyusun bahan ajar berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) yang akan diberikan kepada setiap siswa sebelum proses pembelajaran berlangsung.
 - c) Membuat kisi-kisi untuk uji coba soal.
 - d) Membuat angket skala sikap.
 - e) Membuat format observasi siswa.
- 4) Pelaksanaan Tindakan
- a) Melaksanakan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Inside – Outside Circle* (IOC).
 - b) Pada saat proses pembelajaran berlangsung, aktivitas siswa didokumentasikan.
 - c) Melaksanakan tes formatif pada akhir siklus I, II, dan III.
 - d) Melaksanakan tes akhir siklus setelah selesai pelaksanaan seluruh siklus.
 - e) Menyebarkan skala sikap.
- 5) Evaluasi
- a) Pelaksanaan tes
 - b) Observasi siswa
 - c) Skala sikap untuk siswa
- 6) Analisis dan Refleksi

Pada tahap ini, peneliti mengadakan analisis dan refleksi terhadap proses pembelajaran setiap siklus, untuk selanjutnya disusun rencana tindakan siklus berikutnya. Refleksi dilakukan dengan cara mengidentifikasi kembali aktivitas yang telah dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung pada tiap siklus,

menganalisis data hasil evaluasi dan mencari solusi serta menyusun perbaikan untuk tindakan selanjutnya.

7) Pelaksanaan Tindakan Lanjut

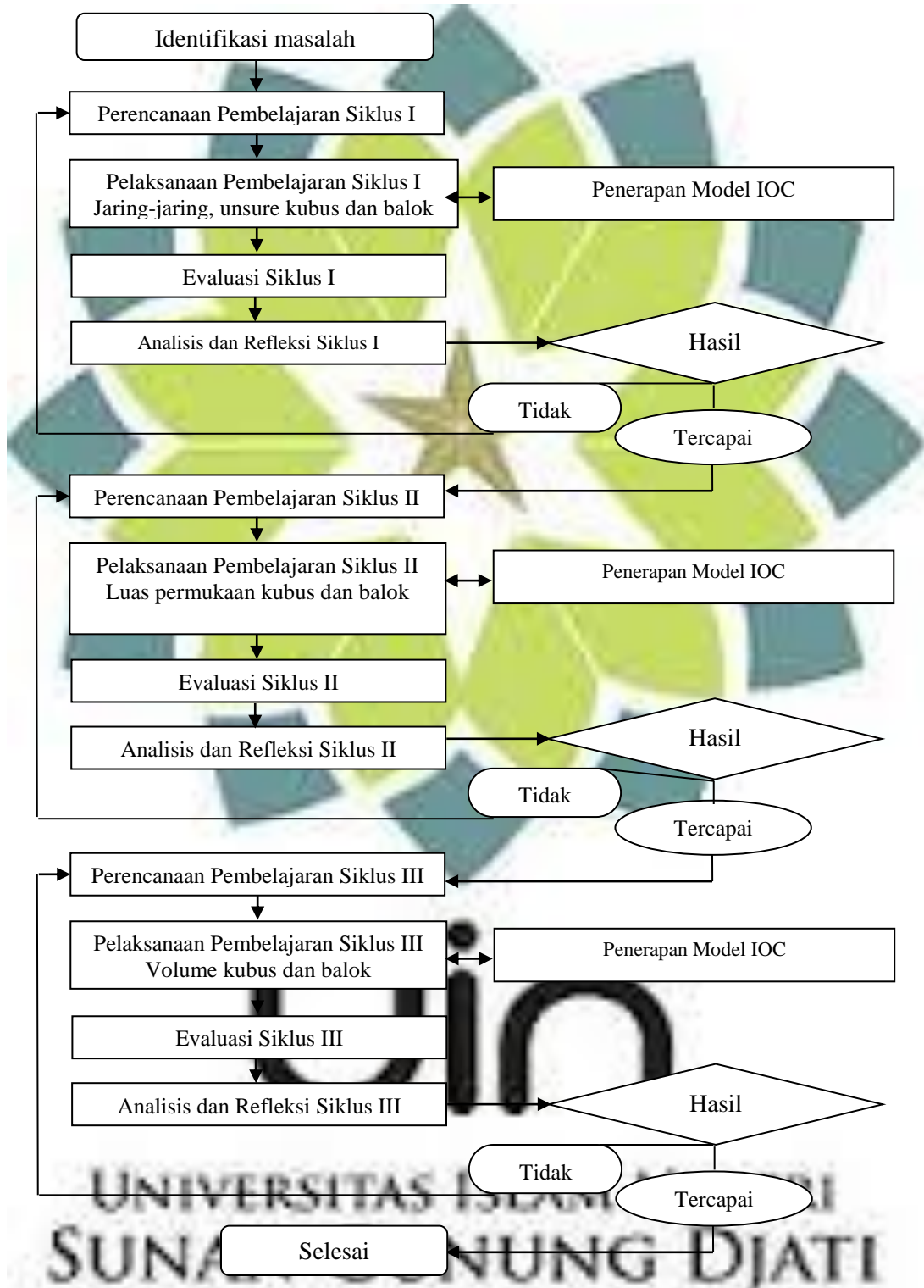
Jika pelaksanaan tindakan tercapai, maka pembelajaran selesai dan akan dilanjutkan ke siklus berikutnya. Tetapi jika belum tercapai, maka kembali ke siklus rencana pembelajaran sebelumnya dengan cara mengidentifikasi hal-hal yang perlu diperbaiki dengan melihat hasil evaluasi, analisis, dan refleksi sampai pelaksanaan tindakan yang diharapkan tercapai. Setelah itu, baru dapat melanjutkan perencanaan siklus berikutnya.

Sehingga dalam pelaksanaannya guru harus mempersiapkan dan memiliki kompetensi dalam menjalankan dan mensukseskan setiap siklus agar disetiap siklusnya mendapatkan hasil yang memuaskan. Dari siklus pertama ke siklus berikutnya harus mendapatkan kenaikan persentase hasil belajar. Oleh karena itu, dalam setiap siklusnya guru harus detail dan teliti mengidentifikasi kekurangan – kekurangan yang belum terpenuhi. Guru harus mempersiapkan perencanaan yang matang untuk memenuhi kekurangan dari siklus sebelumnya pada siklus berikutnya dengan tepat.

Adapun prosedur penelitian terlihat pada Gambar 1.3



UIN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG



Gambar 1.3 Diagram Alur Penelitian Tindakan Kelas

5. Menentukan Instrumen Penelitian

Untuk menentukan data yang diperlukan dalam penelitian, maka instrumen yang digunakan berbentuk tes dan non tes. Tes berupa tes pemahaman matematika sedangkan non tes berupa lembaran observasi siswa dan guru terhadap pembelajaran matematika dengan model *Inside – Outside Circle* (IOC).

a. Observasi

Observasi ini dilakukan untuk menelaah gambaran proses belajar mengajar matematika dengan menggunakan Model IOC. Observasi dilakukan pada siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Melalui observasi ini hal-hal yang tidak teramati oleh peneliti ketika penelitian berlangsung diharapkan dapat ditemukan.

Pada lembar observasi, pengamat memberi tanda *checklist* pada setiap pernyataan kegiatan yang dilakukan oleh siswa dan guru. Pilihan jawaban untuk masing-masing pernyataan tersebut adalah **ya** dan **tidak** dilengkapi dengan komentar dari pengamat tentang kegiatan pembelajaran berlangsung. Sebelum observasi dilakukan, observer terlebih dahulu diberikan pengarahan cara mengobservasi serta cara mengisi lembar observasi supaya tidak terjadi kekeliruan.

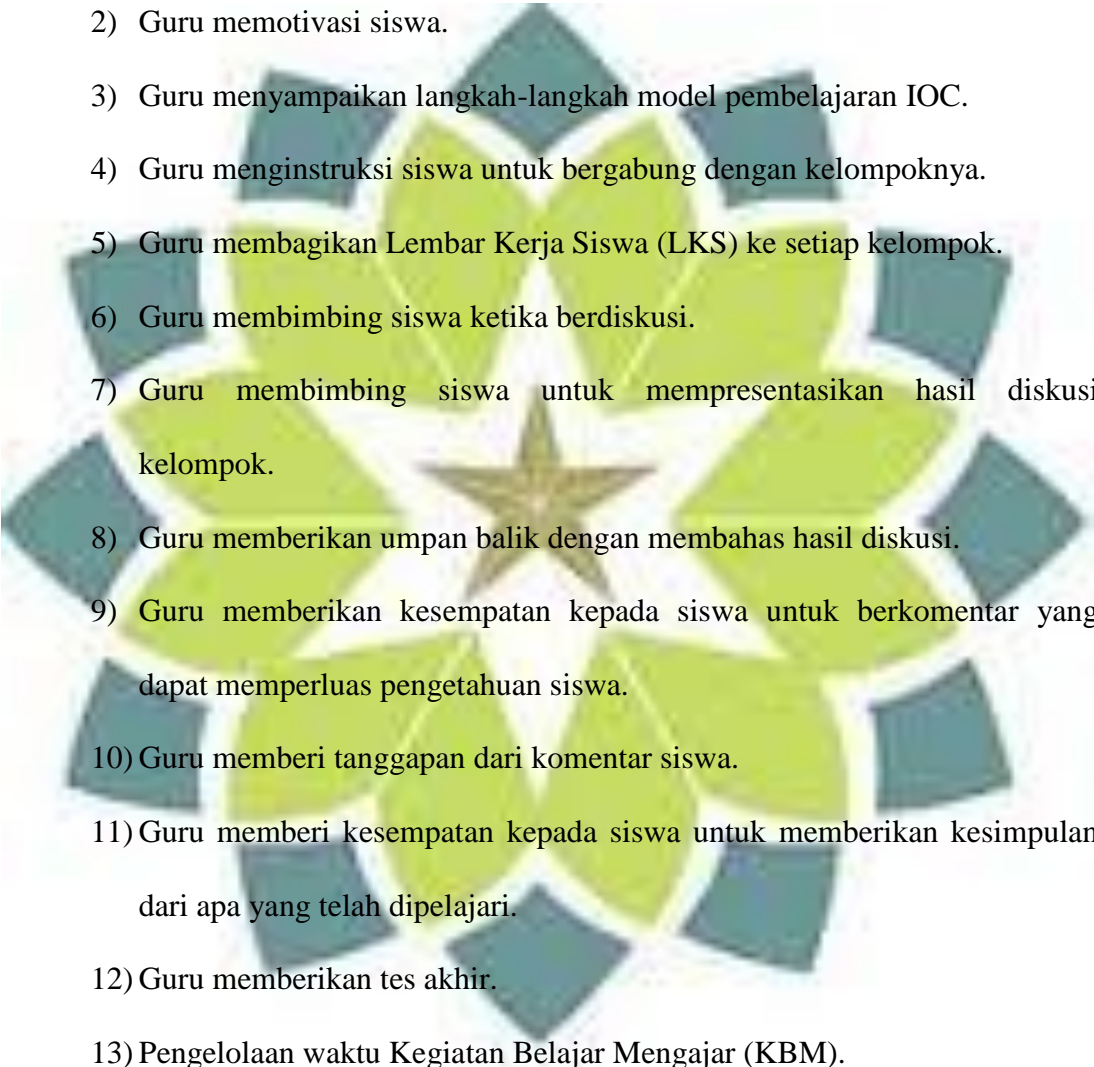
Adapun indikator pengamatan aktivitas siswa, yaitu meliputi:

- 1) Siswa menyimak dengan baik tujuan yang disampaikan oleh guru.
- 2) Siswa menanggapi apersepsi yang disampaikan oleh guru.
- 3) Siswa menyimak petunjuk tentang Model Pembelajaran *Inside – Outside Circle* (IOC) yang dijelaskan oleh guru.
- 4) Siswa duduk sesuai dengan kelompok yang sudah ditentukan.

- 5) Siswa mendapat Lembar Kerja Siswa (LKS) dari guru.
- 6) Siswa berdiskusi dan memahami materi dengan memanfaatkan sumber belajar yang ada serta menghubungkannya dengan informasi yang sudah diketahui.
- 7) Siswa membentuk Lingkaran Kecil dan Lingkaran Besar.
- 8) Lingkaran Kecil (dalam) menghadap keluar dan Lingkaran Besar (Luar) menghadap kedalam. Mereka berpasangan satu sama lain.
- 9) Siswa bertukar pendapat serta informasi dan mengidentifikasi perbedaan pengajuan permasalahan dengan pergeseran atau pergantian pasangan secara berurutan dan teratur.
- 10) Siswa kembali ke bentuk 2 kelompok besar semula yaitu kelompok Lingkaran Kecil dan kelompok Lingkaran Besar.
- 11) Siswa menyusun hasil diskusi kelompok.
- 12) Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok.
- 13) Siswa menyimak dengan baik presentasi temannya didepan.
- 14) Siswa mengajukan pendapat/komentar kepada kelompok yang tampil.
- 15) Siswa menyimak tanggapan dengan kritis penjelasan yang dilakukan oleh teman kelompok lain atau guru.
- 16) Siswa dapat memberikan kesimpulan.
- 17) Siswa mengikuti dengan baik tes yang diberikan guru.

Sedangkan indikator pengamatan aktivitas guru meliputi

- 1) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.

- 
- 2) Guru memotivasi siswa.
 - 3) Guru menyampaikan langkah-langkah model pembelajaran IOC.
 - 4) Guru menginstruksi siswa untuk bergabung dengan kelompoknya.
 - 5) Guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) ke setiap kelompok.
 - 6) Guru membimbing siswa ketika berdiskusi.
 - 7) Guru membimbing siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok.
 - 8) Guru memberikan umpan balik dengan membahas hasil diskusi.
 - 9) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk berkomentar yang dapat memperluas pengetahuan siswa.
 - 10) Guru memberi tanggapan dari komentar siswa.
 - 11) Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk memberikan kesimpulan dari apa yang telah dipelajari.
 - 12) Guru memberikan tes akhir.
 - 13) Pengelolaan waktu Kegiatan Belajar Mengajar (KBM).

b. Tes

Instrumen tes yang digunakan adalah tes kemampuan pemahaman matematika dengan tipe subjektif (uraian). Keunggulan tes tipe subjektif yaitu dalam menjawab soal berbentuk uraian siswa yang dituntut untuk menjawab soal secara rinci. Maka proses berfikir, pemahaman, ketelitian, dan sistematika penyusunan dapat dievaluasi.

Tes dimaksudkan untuk mengukur kemampuan pemahaman siswa kelas VIII A SMP Bustanul'Ulum Sukamiskin Bandung. Tes ini terdiri dari soal-soal tentang

beberapa topik yang akan diterapkan dan meliputi tes tiap siklus dan tes akhir. Tes tiap siklus ini tidak diujicobakan terlebih dahulu. Tujuan diberikannya tes tiap siklus adalah untuk mengetahui tingkat penguasaan dan pemahaman siswa (ketuntasan siswa dalam pembelajaran) terhadap materi pelajaran yang diberikan setiap siklusnya.

Tes tiap siklus diberikan setiap akhir tindakan. Siklus I dengan subpokok bahasan Unsur-unsur, jaring-jaring kubus dan balok, siklus II dengan subpokok bahasan Luas permukaan kubus dan balok, dan siklus III dengan subpokok bahasan Volume kubus dan balok. Banyaknya soal yang diberikan kepada siswa setiap siklusnya adalah 3 soal yang terdiri dari soal mudah, sedang, dan sukar. Semua soal mencakup indikator pemahaman yang terdiri dari: Kemampuan menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari. Kemampuan menerapkan konsep secara algoritma. Kemampuan mengaitkan berbagai konsep matematika.

Tes akhir dilaksanakan setelah seluruh siklus pembelajaran yang melalui penerapan Model *Inside – Outside Circle* (IOC) tercapai. Tujuan diberikannya tes akhir adalah untuk mengetahui kemampuan pemahaman matematik siswa setelah diterapkannya Model *Inside – Outside Circle* (IOC). Soal yang digunakan pada tes akhir jumlahnya sebanyak 5 soal yang terdiri dari 20% soal mudah, 40% soal sedang, dan 40% soal sukar, dengan semua soal mencakup indikator pemahaman karena penelitian ini aspek yang diukur yaitu kemampuan pemahaman matematik siswa.

Sebelum soal akhir digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman matematik maka soal terlebih dahulu akan diujicobakan. Apabila hasil uji coba telah

terkumpul, maka kemudian dihitung validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukarannya.

Setelah melakukan analisis soal uji coba pemahaman matematik, maka soal yang akan dijadikan tes adalah soal yang mempunyai kriteria validitas dan reliabilitasnya yang rendah, sedang, tinggi dan sangat tinggi, dengan kategori tingkat kesukaran yang mudah, sedang dan sukar, dan daya bedanya yang cukup, baik dan sangat baik. Untuk soal yang tidak memenuhi klasifikasi tersebut, maka soal direvisi.

c. Skala Sikap

Untuk mengetahui respon dan sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model IOC, maka digunakan skala sikap. Bentuk skala sikap yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 25 pertanyaan dengan 13 pertanyaan positif dan 12 pertanyaan negatif. Skala sikap yang disusun terbagi menjadi 3 komponen sikap, yaitu sikap terhadap pembelajaran matematika terdiri dari 6 pertanyaan, sikap terhadap pembelajaran dengan menggunakan Model IOC yang terdiri dari 13 pertanyaan, dan sikap terhadap soal-soal pemahaman yang terdiri dari 5 pertanyaan.

Instrumen penelitian yang menggunakan skala Likert dapat dibuat dalam bentuk checklist ataupun pilihan ganda (Sugiyono, 2012: 135). Dalam penelitian ini menggunakan bentuk checklist. Setiap pernyataan dilengkapi dengan empat pilihan jawaban, yaitu SS (sangat setuju), S (setuju), TS (tidak setuju), dan STS (sangat tidak setuju). Adapun jawaban N (netral) tidak digunakan, ini dimaksudkan agar

UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

mendorong siswa untuk melakukan pilihan jawaban. Pada penelitian ini angket yang digunakan terlebih dahulu dikonsultasikan dengan dosen pembimbing

6. Analisis Instrumen Penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan untuk menganalisis soal tersebut adalah sebagai berikut :

1) Menentukan validitas item

Untuk mendapatkan ketepatan data hasil tes, maka soal-soal yang telah disusun perlu diketahui dulu tingkat validitasnya sebelum digunakan untuk mengumpulkan data. Suatu soal dikatakan valid apabila soal tersebut dapat mengukur apa yang hendak diukur. Validitas yang diukur merupakan validitas item atau validitas butir soal. Rumus yang digunakannya adalah rumus korelasi *product moment*.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan Y, dua variable yang dikorelasikan

X = Skor siswa tiap item soal

Y = Skor item soal tiap siswa

$\sum X$ = Jumlah skor seluruh siswa tiap item soal.

$\sum Y$ = Jumlah skor seluruh siswa.

N = Jumlah siswa

Tabel 1.1 Kriteria Penafsiran Validitas

Kriteria Nilai	Validitas
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Tinggi (baik)
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Sedang (cukup)
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Rendah (kurang)
$0,0 \leq r_{xy} < 0,20$	Sangat Rendah
$r_{xy} < 0,00$	Tidak valid

(Suherman, 2003:113)

Dari hasil ujicoba dengan soal yang mempunyai dua tipe soal yaitu soal tipe A dan soal tipe B yang telah dilaksanakan ujicoba di kelas X^3 Madrasah Aliyah Ar-Rosyidiah Kota Bandung, setelah diolah dan dihitung hasil validitasnya sebagai berikut :

Tabel 1.2 Validitas butir Soal Tipe A

Nomor Soal	Kriteria (r_{xy})	Keterangan Interpretasi
1	0.60	Sedang
2	0.70	Tinggi
3	0.58	Sedang
4	0.61	Tinggi

Tabel 1.3 Validitas butir Soal Tipe B

Nomor Soal	Kriteria (r_{xy})	Keterangan Interpretasi
1	0.37	Rendah
2	0.86	Sangat tinggi
3	0.58	Sedang
4	0.83	Sangat tinggi

2) Uji Reliabilitas

Reliabilitas tes adalah sejauh mana alat ukur yang dapat memberikan gambaran supaya benar-benar dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat

SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Reliabilitas tes ini menggunakan rumus *alpha*, yaitu:

$$r_{11} = \left[\frac{n}{(n-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

Keterangan :

r_{11} = Reliabilitas tes yang dicari

n = Banyaknya butir soal uraian

$\sum S_i^2$ = Jumlah varians skor tiap-tiap butir soal

S_t^2 = Varians skor total

Kriteria reliabilitas (Suherman, 2003:139) dinyatakan dalam Tabel 1.2

Tabel 1.4 Kriteria Penafsiran Reliabilitas

Kriteria	Reliabilitas
$0,80 \leq r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Sedang
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,0 < r_{11} \leq 0,20$	Sangat Rendah

Harga varians tiap butir soal dari hasil uji coba adalah sebagai berikut:

Tabel 1.5 Hasil Uji Reliabilitas Soal Tipe A

No. Soal	S_i^2
1	0.87
2	1.98
3	1.03
4	0.50
$\sum S_i^2$	4.27

Dengan nilai varians total yang didapat adalah: $S_t^2 = 6.43$

Sehingga diperoleh reliabilitas sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 r_{11} &= \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right) \\
 &= \left(\frac{4}{4-1} \right) \left(1 - \frac{4.27}{6.43} \right) \\
 &= (1,3)(1 - 0,66) \\
 &= (1,3)(0,34) \\
 &= 0,45
 \end{aligned}$$

Berdasarkan kriteria pada tabel 1.4, maka reliabilitas yang didapat adalah sedang.

Tabel 1.6 Hasil Uji Reliabilitas Soal Tipe B

No. Soal	S_i^2
1	0.75
2	1.56
3	0.81
4	1.44
$\sum S_i^2$	4,55

Dengan nilai varians total yang didapat adalah: $S_t^2 = 8.4375$

Sehingga diperoleh reliabilitas sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 r_{11} &= \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right) \\
 &= \left(\frac{4}{4-1} \right) \left(1 - \frac{4,5}{8,4} \right) \\
 &= (1,3)(1 - 0,54) \\
 &= (1,3)(0,46) \\
 &= 0,61
 \end{aligned}$$

Berdasarkan kriteria pada tabel 1.4, maka reliabilitas yang didapat adalah tinggi.

3) Daya Pembeda dan Tingkat Kesukaran

Untuk menentukan daya pembeda digunakan rumus sebagai berikut:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan:

J_A = banyaknya peserta kelompok atas

J_B = banyaknya peserta kelompok bawah

B_A = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab dengan benar

B_B = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab dengan benar

Klasifikasi daya pembeda menurut Suherman (2003:161) dinyatakan dalam

Tabel 1.3

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

Tabel 1.7 Klasifikasi Daya Beda

Angka DB	Kriteria
$DB \leq 0,00$	Sangat Jelek
$0,00 \leq DB < 0,20$	Jelek
$0,20 \leq DB < 0,40$	Cukup
$0,40 \leq DB < 0,70$	Baik
$0,70 \leq DB \leq 1,00$	Sangat Baik

Dari hasil ujicoba dengan soal yang mempunyai dua tipe soal yaitu soal tipe A dan soal tipe B yang telah dilaksanakan ujicoba di kelas X^3 MA Ar-Rosyidiah Kota Bandung, setelah diolah dan dihitung soal yang bertipe A terdiri dari 16 orang maka $27\% \times 16 = 4,32$ yang dibulatkan menjadi 4 siswa yang mempunyai nilai tertinggi dan 4 siswa yang mempunyai nilai terendah dengan data sebagai berikut;

Tabel 1.8 Siswa kelompok Atas Tipe A

No	Kode Siswa	Y
1	A12	13
2	A14	10
3	A1	9
4	A2	9

Tabel 1.9 Siswa kelompok Bawah Tipe A

No	Kode Siswa	Y
1	A15	5
2	A7	4
3	A11	4
4	A8	3

Tabel 1.10 Hasil Daya Beda Soal Tipe A

Nomor Soal	$D_B = \frac{\sum \bar{X}_A}{SMI \times NA} - \frac{\sum \bar{X}_B}{SMI \times NA}$	Keterangan
1	0.44	Baik
2	0.56	Baik
3	0.25	Cukup
4	0.31	Cukup

Dan setelah diolah dan dihitung soal yang bertipe B terdiri dari 16 orang maka $27\% \times 16 = 4,32$ yang dibulatkan menjadi 4 siswa yang mempunyai nilai tertinggi dan 4 siswa yang mempunyai nilai terendah dengan data sebagai berikut;

Tabel 1.11 Siswa kelompok Atas Tipe B

No	Kode Siswa	Y
1	B16	13
2	B3	12
3	B14	11
4	B2	10

Tabel 1.12 Siswa Kelompok Bawah Tipe B

No	Kode Siswa	Y
1	B1	5
2	B9	5
3	B13	4
4	B12	2

Tabel 1.13 Hasil Daya Beda Soal Tipe B

Nomor Soal	$D_B = \frac{\sum \bar{X}_A}{SMI \times NA} - \frac{\sum \bar{X}_B}{SMI \times NA}$	Keterangan
1	0.25	Cukup
2	0.68	Baik
3	0.25	Cukup
4	0.69	Baik

Rumus tingkat kesukaran

$$IK = \frac{\sum \bar{X}_A}{SMI \times NA}$$

Ket. :

IK = Indeks Kesukaran

$\sum \bar{X}_A$ = Jumlah siswa yang menjawab benar

SMI = Skor maksimal ideal

NA = Banyak tes

Kategori tingkat kesukaran (Suherman, 2003:213) dinyatakan dalam Tabel

2.5

Tabel 1.14 Kategori penafsiran tingkat kesukaran

Kategori	Tingkat kesukaran
TK = 0,00	Terlalu Sukar
$0,00 < TK < 0,30$	Sukar
$0,30 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < TK < 1,00$	Mudah
TK = 1,00	Terlalu Mudah

Dari hasil ujicoba dengan soal yang mempunyai dua tipe soal yaitu soal yang bertipe A dan soal yang bertipe B yang telah dilaksanakan ujicoba di kelas X^3 MA Ar-Rosyidiah Kota Bandung, setelah diolah dan dihitung maka Hasil Tingkat Kesukarannya adalah sebagai berikut:

Tabel 1.15 Untuk Tipe Soal A

Nomor Soal	Tingkat Kesukuran	Kriteria
1	0.89	Mudah
2	0.50	Sedang
3	0.20	Sukar
4	0.14	Sukar

Tabel 1.16 Untuk Tipe Soal B

Nomor Soal	Tingkat Kesukuran	Kriteria
1	0.88	Mudah
2	0.48	Sedang
3	0.27	Sukar
4	0.31	Sedang

Berdasarkan analisis uji coba soal pemahaman matematika, setelah diolah seperti pada tabel 2.8 berikut :

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

Tabel 1.18 Hasil Analisis Uji Coba Soal

Tipe Soal	No	Validitas	Kriteria	Reliabilitas	Daya Beda	Kriteria	Tingkat Kesukaran	Kriteria	Keterangan
A	1	0,60	Sedang	0,45 Interpretasi Sedang	0,44	Baik	0,89	Mudah	Terpakai
	2	0,70	Tinggi		0,56	Baik	0,50	Sedang	Terpakai
	3	0,58	Sedang		0,25	Cukup	0,20	Sukar	Terpakai
	4	0,61	Tinggi		0,71	Cukup	0,14	Sukar	Terpakai
B	1	0,37	Rendah	0,61 Interpretasi tinggi	0,26	Cukup	0,88	Mudah	Terpakai
	2	0,86	Sangat Tinggi		0,68	Baik	0,48	Sedang	Terpakai
	3	0,58	Sedang		0,25	Cukup	0,27	Sukar	Terpakai
	4	0,83	Sangat tinggi		0,69	Baik	0,31	Sedang	Terpakai

Berdasarkan hasil analisis tersebut maka soal tipe A no 1 dan soal tipe B no 4 dibuang (tidak akan dipakai), karena validitas rendah dan tingkat kesukaran soal tidak sesuai dengan kriteria soal untuk posttest, sedangkan soal tipe A no 1, 2, 3, 4 dan soal tipe B no 2, 3, 4 bisa dipakai sebagai soal posttest karena dari reliabilitas sudah termasuk kriteria sedang dan tinggi, validitas item per soalnya mulai dari sedang, tinggi, dan sangat tinggi, daya pembedanya cukup dan baik, tingkat kesukaran soal sesuai dengan kriteria soal untuk posttest. Dalam penelitian maka dapat disimpulkan soal yang akan dijadikan tes adalah soal yang bertipe A dengan banyaknya 3 soal yaitu nomor 1, 2, 3 dan soal yang bertipe B dengan banyaknya 2 soal yaitu nomor 2 dan 3 sehingga jumlah soal keseluruhan yang dijadikan tes adalah 5 soal yang terdiri dari 20% soal mudah, 40% soal sedang, 40% soal.

7. Teknik Pengumpulan Data

Setelah menentukan subjek yang akan dijadikan objek dalam penelitian, maka teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan cara

menentukan terlebih dahulu sumber data, jenis data, instrument yang digunakan, serta teknik pengumpulannya. Secara lengkap teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti akan dijelaskan pada Tabel 2.8

Tabel 1.19 Teknik Pengumpulan Data

No	Sumber Data	Aspek	Instrumen yang digunakan	Teknik Pengumpulan Data
1	Guru dan siswa	Proses pembelajaran	Lembar observasi aktivitas guru dan siswa.	Observasi.
2	Siswa	Kemampuan pemahaman matematik siswa	Perangkat tes	Tes pada siklus I, II, III dan tes akhir
3	Siswa.	Sikap siswa terhadap: a. Pembelajaran matematika b. Soal-soal pemahaman matematik siswa. c. Model Pembelajaran <i>Inside – Outside Circle</i> (IOC).	Angket Sikap Skala	Penyebaran angket di kelas setelah selesai tes akhir.

8. Analisis Data

a. Analisis Data untuk Menjawab Rumusan Masalah Pertama

Untuk menjawab rumusan masalah pertama, yaitu tentang gambaran proses pembelajaran menggunakan Model *Inside – Outside Circle* (IOC). Untuk mengetahui gambaran proses pembelajaran dengan menggunakan model *Inside – Outside Circle* (IOC) dilakukan dengan menganalisis foto-foto. Foto-foto tersebut menegaskan telah

dilaksanakannya penerapan Model *Inside – Outside Circle* (IOC). Sedangkan untuk mengetahui aktivitas siswa kelas VIII A SMP Bustanul'Ulum dan guru pada setiap siklus pembelajaran melalui penerapan Model *Inside – Outside Circle* (IOC) dilakukan dengan menganalisis lembar observasi.

Hasil observasi aktivitas siswa dan guru dinilai berdasarkan menghitung rata-rata aktivitas yang dilakukan dengan aktivitas yang tidak dilakukan. Kemudian dilihat mana presentase yang lebih besar.

b. Analisis Data untuk Menjawab Rumusan Masalah Kedua dan Ketiga

Untuk menjawab rumusan masalah kedua, yaitu tentang perbedaan pencapaian kemampuan komunikasi matematis siswa antara yang menggunakan Model *Inside – Outside Circle* (IOC) serta kemampuan pemahaman matematika siswa setelah proses pembelajaran matematika melalui pendekatan *Inside – Outside Circle* (IOC) secara keseluruhan adalah dengan cara menganalisis data yang diperoleh dari hasil tes dengan menggunakan kriteria belajar tuntas, yaitu:

1) Ketuntasan Individu

Analisis ini dilakukan dengan menggunakan aturan ketuntasan yang berlaku di SMP Bustanul'Ulum, dengan KKMnya 65. Maka siswa dikatakan tuntas belajar, jika sekurang-kurangnya siswa mendapatkan nilai lebih dari atau sama dengan 65. Untuk mengetahui ketuntasan belajar secara individu diperoleh rumus:

$$\text{Ketercapaian individu} = \frac{\text{jumlah jawaban benar}}{\text{jumlah skor maksimal/ ideal}} \times 100$$

2) Ketuntasan Klasikal

Hasil belajar dikatakan kurang apabila presentase anggota yang tuntas kurang dari 65, untuk menentukan skor yang diperoleh digunakan persamaan:

$$\text{Ketuntasan klasikal} = \frac{\text{jumlah siswa yang memperoleh tingkat penguasaan} \geq 65}{\text{jumlah siswa}} \times 100$$

Ketuntasan belajar secara klasikal ini digunakan untuk mengetahui ketuntasan belajar siswa secara keseluruhan. Jika banyaknya siswa yang tuntas belajar mencapai 65 atau lebih maka secara keseluruhan telah tuntas belajar.

3) Daya Serap Klasikal

Daya serap belajar klasikal digunakan untuk mengetahui apakah materi pelajaran dapat dilanjutkan atau tidak. Jika daya serap belajar klasikal siswa ≥ 65 , maka materi pelajaran sudah diperbolehkan untuk dilanjutkan. Untuk menghitung daya serap siswa digunakan rumus:

$$\text{DSK} = \frac{\sum \text{skor seluruh siswa}}{\text{Banyaknya siswa} \times \text{Skor Ideal}} \times 100$$

Hasil tes tiap siklus setiap siswa yang telah dianalisis akan disajikan melalui grafik. Sedangkan untuk mengukur pemahaman matematika siswa, peneliti akan menggunakan penilaian sistem PAP skala lima menurut Suherman dan Sukjaya (Firdaus,2010:32) yang dapat dilihat pada tabel 10. Rumus yang digunakan untuk kategori tersebut adalah:

$$\text{KPMS} = \frac{\text{Jumlah Skor Total Siswa}}{\text{Jumlah Seluruh Siswa}} \times 100\%$$

KPMS : Kemampuan pemahaman matematika Siswa

Tabel 1.20 Klasifikasi Kualitas Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa

Rentang Nilai	Klasifikasi
$90 \leq \text{Nilai} \leq 100$	Sangat tinggi
$75 \leq \text{Nilai} < 90$	Tinggi
$55 \leq \text{Nilai} < 75$	Cukup
$40 \leq \text{Nilai} < 55$	Rendah
$00 \leq \text{Nilai} < 40$	Sangat rendah

c. Analisis Skala Sikap

Skala sikap digunakan untuk mengetahui sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan Model *Inside – Outside Circle* (IOC) sekaligus menjawab rumusan masalah ke-4. Dalam hal ini siswa bebas menentukan semua pernyataan sesuai dengan hatinya. Untuk menganalisis kelayakan dari lembar skala sikap maka dilakukan uji validitas internal. Menurut Suparyanto (2010) untuk menguji validitas dari skala sikap maka digunakan validitas konstruk. Untuk menguji validitas konstruk, maka dapat digunakan pendapat dari para ahli (*judgment experts*). Untuk itu skala sikap yang telah dibuat berdasarkan teori tertentu, dikonsultasikan kepada ahlinya yaitu dosen pembimbing untuk mendapatkan tanggapan atas skala sikap yang telah dibuat, saran para ahli dapat tanpa perbaikan, dengan perbaikan atau dirombak total.