

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Pembelajaran Matematika

a. Hakikat Matematika

Matematika adalah ilmu yang berhubungan dengan angka. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) matematika adalah ilmu tentang bilangan, hubungan antara bilangan, tahapan kegiatan yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan. Menurut Mashudi (2016: 2) matematika adalah bagian dari ilmu dasar yang mempunyai peran penting dalam usaha pemahaman ilmu pengetahuan dan teknologi.

Sedangkan menurut Suharjo (2013: 2) matematika memiliki beberapa pengertian yaitu:

1. Matematika merupakan cabang ilmu pengetahuan abstrak dan terorganisir serta sistematis dalam suatu karangan tertentu.
2. Matematika merupakan pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasinya.
3. Matematika sebagai pengetahuan tentang penalaran dan logik dan berhubungan dengan bilangan.
4. Matematika merupakan pengetahuan tentang fakta-fakta kuantitatif dan permasalahan tentang ruang dan bentuk.
5. Matematika sebagai pengetahuan tentang struktur-struktur yang logis.
6. Matematika merupakan pengetahuan tentang aturan-aturan yang akurat.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas di simpulkan bahwa matematika adalah salah satu ilmu dasar tentang bilangan yang mempunyai peran penting dalam memahami ilmu pengetahuan.

b. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran pada hakikatnya rangkaian tindakan yang saling berpengaruh antara guru dan peserta didik baik secara langsung atau tidak langsung (Rusman, 2012: 134). Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) pembelajaran adalah suatu proses, cara, perbuatan menjadikan orang belajar. Sedangkan menurut Undang-Undang SISDIKNAS Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 1 pembelajaran adalah suatu hubungan antara peserta didik dengan guru saat proses pembelajaran dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.

Dari beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah suatu interaksi dalam proses belajar antara guru dan peserta didik yang saling berpengaruh dalam sistem pembelajaran baik dilakukan secara langsung maupun tidak langsung.

Matematika adalah pembelajaran yang terjadi di setiap jenjang pendidikan. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) matematika adalah ilmu tentang bilangan, hubungan antara bilangan, tahapan kegiatan yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan. Menurut Mashudi (2016: 2) matematika adalah bagian dari ilmu dasar yang mempunyai peran penting dalam usaha pemahaman ilmu pengetahuan dan teknologi.

Berdasarkan beberapa pendapat dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah suatu gabungan tindakan dari dua arah yang dilakukan guru dan peserta didik yang saling berpengaruh dalam sistem pembelajaran tentang bilangan.

c. Matematika di SD (Sekolah Dasar)

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) matematika adalah ilmu tentang bilangan, hubungan antara bilangan, tahapan kegiatan yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan. Menurut Mashudi (2016: 2) matematika adalah bagian dari

ilmu dasar yang mempunyai peran penting dalam usaha pemahaman ilmu pengetahuan dan teknologi. Berdasarkan beberapa pendapat dapat disimpulkan matematika adalah ilmu dasar tentang bilangan yang mempunyai peran penting dalam memberikan pemahaman tentang suatu ilmu pengetahuan. Beberapa orang tentu memiliki pendapat yang berbeda tentang matematika, namun disamping perbedaan tentang pengertian matematika mempunyai karakteristik yang sama. Menurut Suharjo (2013: 3) karakteristik matematika diantaranya yaitu memiliki obyek kajian yang abstrak, bertumpu pada kesepakatan dan berpola pikir deduktif

Dari karakteristik matematika yang ada di atas tentu dalam proses pemahaman pada pelajaran matematika setiap peserta didik mengalami tingkat pemahaman yang berbeda beda. Hal ini dijelaskan menurut Muttaqin (2009: 1) karena sifat matematika yang abstrak, simbolik, tersusun secara hierarkis dan penalaran deduktif sehingga proses belajar matematika membutuhkan mental yang tinggi.

Sekolah dasar adalah suatu jenjang pendidikan formal yang paling dasar yang ditempuh selama 6 tahun yang mayoritas peserta didik berumur berkisar 6 sampai 12 tahun. Pada umur ini seorang anak mengalami atau memasuki masa operasional konkret. Menurut Piaget (dalam Ibda, 2015: 6) tahap perkembangan intelektual pada anak ada empat yaitu “1) tahap sensor-motorik (0 -1,5 tahun), 2) tahap pra-operasional (1,5-6 tahun), 3) tahap operasional konkret (6-12 tahun), 4) tahap operasional formal (12 tahun ke atas). Tahapan atau masa operasional konkret ini anak membutuhkan suatu obyek nyata dalam proses belajar hal ini disebabkan karena, peserta didik sering mengalami kesulitan dalam mengerjakan dan menerima materi yang hanya menggunakan logika.

Maka dari itu, pembelajaran matematika haruslah dimulai dengan hal-hal yang konkret agar peserta didik mudah dalam memahami

materi yang telah disampaikan. Untuk itu, peneliti menggunakan salah satu cara yaitu penerapan model pembelajaran yaitu model PBL (*Problem Based Learning*) pada materi sifat-sifat bangun ruang pada pembelajaran matematika. Pada penerapan model PBL (*Problem Based Learning*), peneliti mengajak peserta didik secara langsung memecahkan masalah dengan situasi nyata melalui tahap-tahap pemecahan masalah sehingga, pembelajaran lebih bermakna serta melatih peserta didik untuk berfikir kritis dan menumbuhkan sikap berani dalam menyampaikan pendapatnya.

2. Model Pembelajaran

a. Pengertian Model Pembelajaran

Menurut Saefuddin (2015: 48) model pembelajaran adalah suatu rangkaian pedoman yang menggambarkan langkah-langkah perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran secara sistematis untuk mencapai tujuan pembelajaran dan berfungsi sebagai pedoman dalam merencanakan dan melaksanakan aktivitas pembelajaran. Model pembelajaran adalah suatu langkah yang digunakan guru dalam proses pembelajaran agar tercapainya tujuan pembelajaran. (Hamiyah, 2016: 57)

Sedangkan menurut Rusman (2012: 144) model pembelajaran adalah suatu rencana yang digunakan oleh guru untuk membentuk rencana pembelajaran, merancang bahan-bahan pembelajaran dan membimbing pembelajaran yang dilakukan di kelas atau di luar kelas.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas model pembelajaran adalah suatu rangkaian berupa pedoman sistematis yang berisi tentang tahapan kegiatan yang digunakan oleh guru dalam proses kegiatan belajar mengajar untuk mencapai tujuan belajar.

b. Macam – macam Model Pembelajaran

Menurut Amir (2015: 7) Model pembelajaran sangat bermacam-macam di antaranya yaitu:

1. Model pembelajaran terpadu.
2. Model pembelajaran kooperatif.
3. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD.
4. Model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw.
5. Model pembelajaran problem solving.
6. Model pembelajaran TGT.
7. Model pembelajaran kontekstual
8. Model PBL (Problem Based Learning)
9. Model pembelajaran CIRC (*Cooperative Integrated Reading and Composition*).

Beberapa macam-macam model pembelajaran yang ada di atas, peneliti menggunakan satu model pembelajaran dalam penelitiannya yaitu model PBL (*Problem Based Learning*) materi sifat-sifat bangun ruang. Hal ini dikarenakan penerapan model PBL dalam proses pembelajaran dimulai dari pemberian sebuah permasalahan kepada peserta didik tentang sifat-sifat bangun ruang dan mengajak peserta didik secara langsung ikut serta dalam penyelesaian masalah dalam situasi nyata dengan menggunakan beberapa tahap-tahapan kemampuan pemecahan masalah, sehingga pembelajaran lebih bermakna untuk peserta didik dan melatih peserta didik untuk berfikir kritis dalam menyelesaikan masalah.

3. Model PBL (*Problem Based Learning*)

a. Pengertian Model PBL (*Problem Based Learning*)

Dalam menyampaikan materi kepada peserta didik tentu guru menggunakan strategi, media dan model pembelajaran agar pembelajaran lebih mudah tersampaikan kepada peserta didik.

Model adalah cara atau teknik yang digunakan oleh pendidik dengan tujuan agar dapat tersampaikan materi atau tujuan belajar yang berdampak pada hasil belajar yang baik. Menurut Shoimin (2014: 130) mendefinisikan Model PBL (*Problem Based Learning*) adalah pembelajaran yang diarahkan oleh suatu permasalahan sehari-hari. Menurut Fathurrohman (2015: 113) dalam bukunya Model PBL (*Problem Based Learning*) adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan peserta didik untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga peserta didik dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah.

Menurut Gunantara (2014: 2) model PBL (*Problem Based Learning*) adalah model pembelajaran yang melibatkan peserta didik dalam memecahkan masalah nyata. Sedangkan menurut Prihatin (2015: 4) model PBL (*Problem Based Learning*) adalah suatu model pembelajaran yang didalamnya terdapat serangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan pada proses penyelesaian masalah.

Berdasarkan beberapa pengertian di atas model PBL (*Problem Based Learning*) adalah suatu model pembelajaran yang di dalamnya terdapat serangkaian aktivitas pembelajaran untuk memecahkan masalah nyata dengan melalui beberapa tahap-tahapan sehingga peserta didik dapat memperoleh pengetahuan dan melatih keterampilan untuk memecahkan masalah.

b. Kelebihan Model PBL (*Problem Based Learning*)

Dalam menerapkan model pelajaran pada proses pembelajaran berlangsung tentu memiliki kelebihan. Menurut Shoimin (2014: 132) kelebihan dari model PBL (*Problem Based Learning*) adalah memberikan motivasi kepada peserta didik untuk memiliki

kemampuan pemecahan masalah dalam situasi nyata, pembelajaran yang diberikan kepada peserta didik berpusat pada kemampuan pemecahan masalah, peserta didik mampu melatih dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalahnya pada saat proses belajar berlangsung. Menurut Amir (2015: 27) model PBL (*Problem Based Learning*) memiliki kelebihan yaitu mendorong peserta didik untuk berfikir kritis, memotivasi peserta didik dalam mengikuti pelajaran, mengembangkan keterampilan yang dimiliki peserta didik, meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah.

Menurut Saefuddin (2015: 55) kelebihan model PBL (*Problem based learning*) adalah pembelajaran akan menjadi bermakna, meningkatkan kemampuan untuk berfikir kritis dan memotivasi peserta didik untuk giat belajar. Kelebihan model *Problem Based Learning* adalah memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menyampaikan pendapatnya sehingga menumbuhkan sikap saling menghargai antar sesama, melatih peserta didik dalam mengembangkan kemampuan lisannya, membuat peserta didik lebih aktif pada proses pembelajaran berlangsung (Hamiyah, 2016: 130).

Berdasarkan beberapa pendapat di atas disimpulkan kelebihan dari model PBL (*problem based learning*) adalah suatu pembelajaran yang berpusat pada kemampuan pemecahan masalah dalam situasi nyata sehingga pembelajaran lebih bermakna untuk peserta didik, serta melatih peserta didik untuk berfikir kritis dan menumbuhkan sikap berani dalam menyampaikan pendapatnya.

c. Kekurangan Model PBL (*Problem Based Learning*)

Selain memiliki kelebihan model pembelajaran juga memiliki kekurangan. Menurut Shoimin (2014: 132) kekurangan model PBL (*Problem Based Learning*) adalah model yang tidak dapat

diterapkan pada semua materi pelajaran kecuali pembelajaran yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah. Menurut Hamiyah (2016: 131) kekurangan model PBL (*Problem Based Learning*) adalah membutuhkan waktu lama saat proses pembelajaran, untuk peserta didik yang belum memahami materi yang disampaikan dapat menghilangkan semangat belajarnya hal itu karena suasana kelas membosankan. Menurut Nurhadi (2004) yang dikutip oleh Gunantara,dkk (2014: 5) alokasi waktu yang digunakan dalam menerapkan model pembelajaran problem based learning membutuhkan waktu yang lama, terdapat perubahan peran peserta didik dan pendidik dalam proses pembelajaran dan perumusan masalah yang baik.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan kekurangan model PBL (*Problem Based Learning*) adalah waktu yang dibutuhkan sangat lama dalam penerapan, tidak semua mata pelajaran dapat diterapkan dapat menggunakan model PBL (*Problem Based Learning*) hanya pembelajaran yang berkaitan dengan pemecahan masalah, peserta didik yang belum menguasai materi yang disampaikan oleh pendidik akan merasa bosan saat proses pembelajaran berlangsung. Tetapi dalam penelitian ini, penerapan model PBL pada mata pembelajaran matematika materi sifat-sifat bangun ruang memiliki cara penyampaian yang tidak membosankan dan materinya juga tepat untuk diajarkan dengan model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*). Hal ini dikarenakan, materi yang diajarkan berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah dan dalam proses pembelajaran guru mengajak peserta didik secara langsung ikut serta dalam penyelesaian masalah dalam situasi nyata materi sifat-sifat bangun ruang, sehingga pembelajaran lebih bermakna untuk peserta didik serta melatih peserta didik untuk berfikir kritis dan menumbuhkan sikap berani dalam menyampaikan pendapat yang menyebabkan peserta

didik lebih aktif, kreatif dan bersemangat dalam mengikuti pelajaran matematika.

d. Karakteristik Model PBL (*Problem Based Learning*)

Model PBL (*Problem Based Learning*) adalah suatu contoh model pembelajaran yang diberikan kepada peserta didik yang di dalamnya terdapat serangkaian tahap-tahap dalam menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dengan tujuan untuk memperoleh pengetahuan dan memiliki keterampilan pemecahan masalah.

Menurut Rusman (2011: 232) Karakteristik pembelajaran berbasis masalah adalah sebagai berikut:

1. PBM melibatkan evaluasi dan review dalam proses belajar.
2. Pengembangan keterampilan inquiry dan pemecahan masalah sama pentingnya dengan penguasaan isi pengetahuan untuk mencari solusi dari sebuah permasalahan.
3. Pemanfaatan sumber pengetahuan yang beragam dan evaluasi sumber informasi merupakan proses yang perlu dalam PBM.

e. Sintak Model PBL (*Problem Based Learning*)

Dalam menerapkan model pembelajaran saat proses pembelajaran, pendidik harus mengetahui dan mengikuti langkah-langkahnya. Berikut langkah-langkah model PBL (*Problem Based Learning*) diantaranya yaitu:

Tabel 2.1

Perbandingan sintak model PBL menurut Shoimin (2014: 131) dan fathurrohman (2015: 116)

Sintak model PBL menurut Shoimin (2014: 131)	Sintak model PBL menurut fathurrohman (2015: 116)
Tahap 1 = Guru menjelaskan tujuan pembelajaran. Menjelaskan logistik yang dibutuhkan. Memotivasi siswa terlihat dalam aktivitas pemecahan masalah.	Tahap 1 = Mengorientasikan siswa terhadap masalah. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan sarana tau logistik yang dibutuhkan. Guru memotivasi siswa terlibat dalam aktifitas pemecahan masalah yang nyata, yang dipilih atau ditentukan
Tahap 2 = Guru membantu siswa dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.	Tahap 2 = Pengorganisasian siswa untuk belajar. Guru membantu siswa untuk mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah yang sudah diorientasikan pada tahap senbelumnya.
Tahap 3 = Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, eksperimen untuk mendapatkan penjelasan yang dibutuhkan dalam pemecahan masalah.	Tahap 3 = Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok. Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai dan melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan kejelasan yang diperlukan untuk untuk menyelesaikan masalah.
Tahap 4 = Guru membantu siswa dalam merencanakan serta menyiapkan karya yang sesuai dalam bentuk laporan.	Tahap 4 = mengembangkan dan menyajikan hasil karya Guru membantu siswa untuk membagi tugas dan merencanakan atau menyiapkan karya yang sesuai sebagai hasil pemecahan masalah dalam

	bentuk laporan, media, video atau model.
Tahap 5 = Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.	Tahap 5 = menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah Guru membantu siswa melakukan refleksi atau evaluasi terhadap proses pemecahan masalah yang dilakukan.

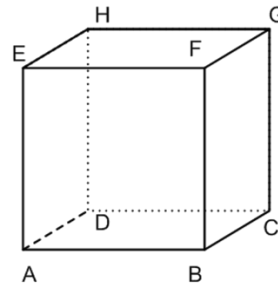
Berdasarkan beberapa pendapat yang ada di atas, untuk memenuhi kebutuhan peneliti dalam menyampaikan materi sifat-sifat bangun ruang dengan menggunakan model PBL (*Problem Based Learning*) dengan 5 langkah-langkah atau sintak dari (Fathurrohman, 2015: 116) yang digunakan dalam rencana pelaksanaan pembelajaran. Hal itu karena pada tahap yang ke 4 untuk penyajian hasil karya pada (Fathurrohman, 2015: 116) tidak dibatasi dalam bentuk laporan saja melainkan bisa video, media dan model yang sesuai dengan kebutuhan penelitian.

4. Materi Pokok

Materi pokok yang digunakan peneliti diambil dari buku Paket BSE yang sesuai dengan pembelajaran matematika kelas IV semester genap tahun ajaran 2017-2018 SDN 01 Sukoanyar Cerme pada kompetensi dasar menentukan sifat-sifat bangun ruang sederhana yang digunakan penelitian sebagai berikut:

a. Kubus

Bangun kubus adalah bangun yang terbentuk dari enam sisi seperti persegi dengan ukuran sama. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) kubus adalah ruang yang terbatas enam bidang segi empat (seperti dadu).



Sumber: www.rumusmatematika.org

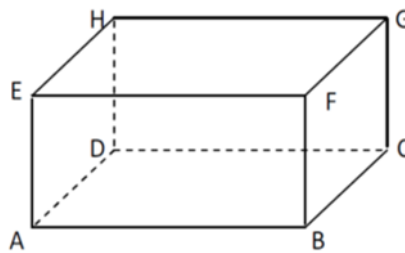
Gambar 2.1 Bangun ruang kubus

Sifat-sifat bangun ruang kubus sebagai berikut:

1. Mempunyai enam buah sisi.
2. Mempunyai dua belas rusuk yang sama.
3. Memiliki delapan buah sudut yang sama besar (90^0).
4. Termasuk jenis bangun ruang sisi tegak.

b. Balok

Bangun balok adalah suatu benda ruang yang dibatasi oleh tiga pasang (enam buah) persegi panjang dimana setiap pasang persegi panjang saling sejajar (berhadapan) dan berukuran sama.



Sumber: www.rumusmatematika.org

Gambar 2.2 Bangun ruang balok

Sifat-sifat bangun ruang balok sebagai berikut:

1. Memiliki enam sisi yang terdiri dari 3 pasang sisi yang besarnya sama.
2. Memiliki dua belas buah rusuk.
3. Termasuk jenis bangun ruang sisi tegak.
4. Memiliki delapan sudut yang sama besar (90^0).

5. Kemampuan Pemecahan Masalah

a. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) kata “kemampuan“ dari kata dasar “mampu” yang mengandung arti bisa, sanggup. Sedangkan arti kemampuan dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) berarti kesanggupan, kecakapan, kekuatan. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) kata “Pemecahan” dari kata dasar “Pecah” yang memiliki arti terbelah menjadi beberapa bagian, sedangkan arti pemecahan dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) berarti proses, cara, memecahkan.

Menurut Roebyanto (2017: 2) masalah adalah suatu kondisi yang sangat relatif dan termasuk bagian yang tidak terpisahkan dari kehidupan manusia. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) masalah merupakan sesuatu yang harus diselesaikan atau dipecahkan. Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan yang saat penting dimiliki oleh peserta didik (Himmatul, 2016: 2). Menurut Gunantara & dkk (2014: 5) kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan dan penerapan dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan kemampuan pemecahan masalah adalah suatu kekuatan atau kesanggupan yang dimiliki seorang peserta didik dalam menyelesaikan suatu masalah dengan melalui beberapa cara atau tahapan.

b. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

Dalam mengukur kemampuan pemecahan masalah, diperlukan indikator sebagai tolak ukur kemampuan peserta didik. Menurut Polya (1973: xvii) terdapat 4 indikator kemampuan pemecahan masalah yaitu 1) *Understanding The Problem* (memahami

masalah), 2) *Devising A Plan* (menyusun rencana), 3) *Carrying Out The Plan* (melakukan rencana), 4) *Looking Back* (melihat kembali hasil yang diperoleh).

Berdasarkan uraian indikator yang ada di atas, peneliti mengadopsi keempat indikator tersebut untuk memenuhi kebutuhan penelitian. Dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah khususnya jenjang pendidikan sekolah dasar. Peneliti menerapkan keempat indikator tersebut ke dalam tahap-tahapan pengerjaan pada lembar kerja peserta didik pertemuan ke 2 dan lembar tes kemampuan pemecahan masalah yang penulisannya menggunakan kata lain. Dengan tujuan untuk memudahkan peserta didik dalam mengerjakan dan memahami setiap tahap-tahap dalam penyelesaiannya.

Keempat indikator yang diganti yaitu: 1) memahami masalah pada lembar kerja peserta didik dan lembar tes kemampuan pemecahan diganti dengan mengumpulkan informasi, 2) menyusun rencana pada lembar kerja peserta didik dan lembar tes kemampuan pemecahan masalah diganti menebak jawaban sementara, 3) melakukan rencana pada lembar kerja peserta didik dan lembar tes kemampuan pemecahan masalah diganti dengan menjawab, 4) melihat kembali hasil yang diperoleh pada lembar kerja peserta didik dan tes kemampuan pemecahan masalah diganti dengan mengecek hasil.

6. Aktivitas Peserta didik

Aktivitas peserta didik adalah kegiatan yang dilakukan oleh peserta didik saat proses belajar mengajar yang dilakukan di dalam kelas.

Aktivitas peserta didik bisa dilihat dalam hal:

- a. Merespon apersepsi yang diberikan guru.
- b. Menyelesaikan masalah yang disajikan pada LKPD materi sifat-sifat bangun ruang yang diberikan.

- c. Mempresentasikan hasil pengerjaan LKPD materi sifat-sifat bangun ruang di depan kelas.
- d. Mengerjakan soal LKPD secara individu maupun kelompok.
- e. Memperhatikan hasil jawaban temannya yang presentasi di depan kelas.

Lembar observasi dibuat oleh peneliti dan dikonsultasikan dengan dosen pembimbing.

B. Penelitian Relevan

Penelitian relevan adalah sebuah penelitian yang sudah dilakukan terlebih dahulu dari peneliti. Hal ini bertujuan untuk menghindari terjadinya kesamaan pembahasan yang dilakukan oleh peneliti. Berikut ini adalah penelitian yang relevan diantaranya:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Leo Adhar Effendi (2012) yang berjudul tentang "*Pembelajaran Matematika dengan Metode Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi dan Pemecahan Masalah Matematis Peserta didik SMP*". Pada penelitian ini membahas tentang peningkatan kemampuan Representasi dan Pemecahan Masalah Matematis dengan Menggunakan Metode Kuasi eksperimen dengan desain *nonequivalentcontrol group design*. Penelitian ini menggunakan 3 variabel yaitu variabel bebas, variabel kontrol (kemampuan awal matematis) dan variabel terikat. Penelitian dilakukan pada 2 kelas yang ditentukan dengan purposif yaitu kelas VIII G dan VIII H. Hasil penelitian ini menjelaskan tentang Hasil uji perbedaan dua rerata peningkatan kemampuan Representasi berdasarkan kemampuan awal matematis (Variabel Kontrol) peserta didik yang memiliki kemampuan awal yang tinggi dan sedang menggunakan metode terbimbing lebih baik peningkatan representasi dari pada pembelajaran konvensional. Sedangkan anak yang memiliki kemampuan awal rendah peningkatan kemampuan representasi

dengan metode penemuan terbimbing tidak berbeda signifikan dengan pembelajaran konvensional. Hasil uji dua perbedaan rerata data peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan kemampuan awal matematis dapat disimpulkan bahwa pada kemampuan awal tinggi dan sedang, peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dengan metode penemuan terbimbing lebih baik dari pada pembelajaran konvensional. Sedangkan pada kemampuan awal rendah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dengan metode penemuan terbimbing tidak berbeda signifikan dengan pembelajaran konvensional.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Effie Efrida Muchlis (2012) melakukan penelitian yang berjudul tentang “*Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) terhadap Perkembangan Kemampuan Pemecahan Masalah peserta didik Kelas II SD Kartika 1.10 Padang*”. Penelitian ini membahas tentang pengaruh pendekatan PMRI terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang menggunakan penelitian kuantitatif dalam bentuk *quasy eksperiment* yang didukung dengan data kualitatif. Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan penalaran matematika peserta didik yang belajar dengan pendekatan PMRI lebih baik dari pada peserta didik yang belajar dengan pendekatan konvensional.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Mulhamah dan Susilahudin Putrawangsa (2016) yang melakukan penelitian dengan judul “*Penerapan Pembelajaran Kontekstual dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika*”. Penelitian ini termasuk jenis Penelitian PTK dilakukan dengan bekerjasama antara guru kelas yang menggunakan model siklus kemmis yang dimulai dari perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Pada penelitian ini menggunakan dua siklus yang menunjukkan hasil peningkatan kemampuan pemecahan masalah pada anak. Terbukti pada siklus

pertama secara keseluruhan peserta didik mendapatkan nilai rata-rata kurang dari KKM sekolah yaitu 76,11 hanya 9 peserta didik yang mempunyai nilai diatas KKM dari 30 peserta didik . Sedangkan pada siklus kedua peningkatan kemampuan pemecahan masalah mengalami peningkatan secara signifikan dengan nilai rata-rata yaitu 91,66 terdapat 24 peserta didik yang mendapatkan nilai diatas KKM.

4. Penelitian ini dilakukan oleh Desi Indarwati, Wahyudi dan Novisita Ratu (2014) yang melakukan penelitian dengan berjudul "*Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika melalui penerapan Problem Based Learning untuk peserta didik kelas V SD*". Penelitian ini termasuk jenis penelitian PTK dengan menggunakan model spiral yang dikemukakan oleh Kemmis dan Mc Taggart yang terdiri dari 3 siklus yaitu tahap perencanaan, pelaksanaan, tahap refleksi. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik tes dan observasi. Pada penelitian ini menggunakan dua siklus yang menunjukkan hasil peningkatan kemampuan pemecahan masalah pada anak. Terbukti pada siklus pertama secara keseluruhan peserta didik mendapatkan nilai rata-rata 74,95 pada siklus pertama sebesar 74 persen peserta didik tuntas dan 26 persen peserta didik belum tuntas. Sedangkan siklus kedua secara keseluruhan peserta didik mendapatkan nilai rata-rata 84,48 pada siklus ini ketercapaian indikator keberhasilan belajar terbukti sebesar 87 persen peserta didik tuntas. Karena indikator keberhasilan yang sudah ditentukan yaitu 85 persen.