

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

Penulis skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik kelas VIII di SMPN 31 Surabaya. Penulis menggunakan beberapa landasan teori yang menjadi pegangan dalam penulisan, adapun landasan teori dalam skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Model Pembelajaran

Secara umum istilah “model” diartikan sebagai kerangka yang berhubungan dengan suatu konsep yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan suatu kegiatan. Menurut dalam (Nensy, 2017) menyatakan “*the term teaching model refers to a particular approach to instruction that includes its goals, syntax, environment, and management system*”. Istilah model pengajaran yang mengarah pada suatu pendekatan pembelajaran tertentu termasuk tujuan, sintaks, lingkungan, dan sistem pengelolaannya. Sedangkan Model pembelajaran adalah suatu langkah-langkah pembelajaran tertentu yang diterapkan agar tujuan atau kompetensi dari hasil belajar yang diharapkan dapat tercapai dengan lebih efektif dan efisien.

Model pembelajaran memiliki empat ciri khusus yang tidak dimiliki oleh strategi ataupun prosedur tertentu lainnya, antara lain:

- a. Pendapat yang logis yang didasarkan pada penelitian yang disusun oleh parapencipta atau pengembangnya.
- b. Tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
- c. Langkah-langkah pembelajaran yang diperlukan agar model tersebut dapat dilaksanakan dengan berhasil.
- d. Lingkungan belajar yang diperlukan agar tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) . Menurut Convey dalam (Marliani, 2016) salah satu model yang secara pengamatan telah dilakukan melalui proses penelitian adalah model yang dikembangkan MMP. MMP merupakan salah satu model pembelajaran terstruktur seperti pada Struktur Pengajaran Matematika (SPM). Secara sederhana tahapan atau langkah-langkah kegiatan dalam Struktur Pengajaran Matematika hampir sama dengan MMP, adalah sebagai berikut:

- a. Pendahuluan: apersepsi, revisi, motivasi, introduksi, dalam langkah-langkah model MMP masuk tahap review.
- b. Pembelajaran konsep atau prinsip, dalam langkah-langkah model MMP masuk tahap pengembangan.
- c. Penerapan: pelatihan penggunaan konsep atau prinsip, pengembangan skill dan evaluasi, dalam langkah-langkah model MMP masuk tahap kerja kooperatif atau kerja mandiri
- d. Penutupan: penyusunan rangkuman dan penugasan, dalam langkah-langkah model MMP masuk tahap Tugas Rumah.

Menurut (Marliani, 2016) Model *Missouri Mathematics Project* (MMP) memiliki Lima langkah dalam proses pembelajaran. Kelima langkah-langkah penerapan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dapat dijelaskan secara rinci, yaitu sebagai berikut:

a. *Review*

Pada tahap ini, guru dan peserta didik meninjau kembali apa yang telah dipelajari pada pelajaran sebelumnya sebelumnya. *Review* dapat dilakukan dengan kegiatan seperti : meninjau PR, mencongak, dan membuat perkiraan.

b. Pengembangan

Pada tahap ini, guru menyajikan ide baru serta perluasan konsep matematika (memberikan materi baru atau melanjutkan materi pada pertemuan sebelumnya). Adanya penjelasan dan diskusi interaktif antara guru-peserta didik termasuk demonstrasi yang sifatnya simbolik, serta dikombinasikan dengan kontrol latihan soal untuk meyakinkan bahwa peserta didik mengikuti penyajian materi yang baru.

c. Kerja Kooperatif .

Pada tahap ini, peserta didik secara berkelompok diminta mengerjakan suatu permasalahan yang telah diberikan guru. Guru mendampingi dan mengamati peserta didik apabila terjadi miskonsepsi.

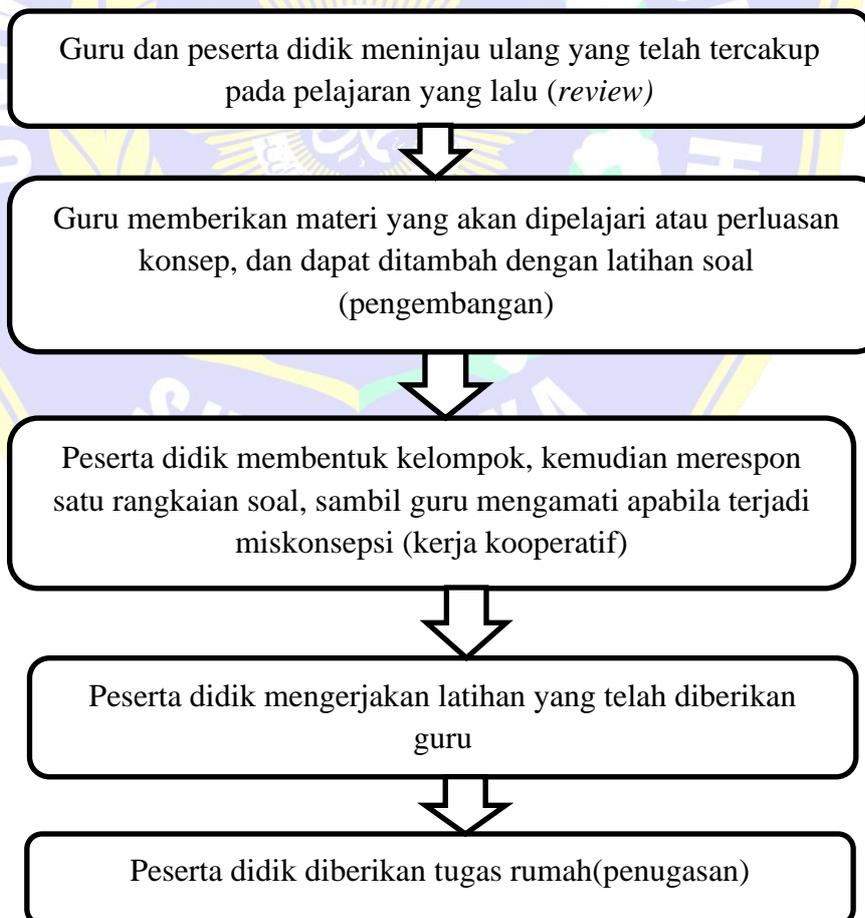
d. Kerja Mandiri (*Seatwork*)

Pada tahap ini, guru memberikan latihan perluasan konsep kepada peserta didik. Latihan yang diberikan kepada peserta didik adalah materi yang telah diberikan guru pada tahap perkembangan.

e. Penugasan (*Homework*)

Pada tahap ini, diberikan pekerjaan rumah atau *homework* kepada peserta didik agar peserta didik belajar di rumah dan pekerjaan rumah harus memuat beberapa soal *review*.

Bagan langkah-langkah model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project*(MMP) sebagai berikut:



Bagan 2.1 Bagan langkah-langkah MMP (Marliani, 2016)

Model pembelajaran MMP adalah model pembelajaran yang mengarahkan peserta didik pada latihan-latihan terkontrol, yang meliputi *review*, pengembangan, kerja kooperatif, kerja mandiri, dan PR, agar peningkatan prestasi belajar peserta didik tinggi. Menurut (Trisnowali, 2017) kelebihan dan kekurangan model MMP yaitu :

a. Kelebihan model pembelajaran MMP diantaranya adalah sebagai berikut:

- 1) Peserta didik banyak diberi latihan-latihan soal sehingga terampil dalam mengerjakan berbagai latihan soal.
- 2) Melatih kerjasama antar peserta didik pada saat kerja kooperatif.
- 3) Dengan latihan-latihan soal peserta didik mampu menghasilkan sesuatu (konsep baru) dari diri peserta didik sendiri.

b. Kekurangan dari model MMP yaitu :

- 1) Kurang menempatkan guru pada posisi yang aktif
- 2) Peserta didik cepat bosan karena lebih banyak mengerjakan.

Meskipun dalam model pembelajaran terdapat kekurangan, namun kekurangan tersebut dapat diatasi dengan cara :

- a. Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menanyakan hal-hal yang mereka anggap sulit atau kurang tahu.
- b. Memperbanyak latihan sehingga peserta didik mudah terampil dalam mengerjakan soal
- c. Memberikan bimbingan kepada peserta didik yang masih mengalami kesulitan.

2. Hasil Belajar.

Menurut (Siagian, 2014) belajar adalah perilaku peserta didik yang ditunjukkan secara berulang tanpa proses berfikir lagi dalam kegiatan belajar yang dilakukannya.

Menurut (Yuliana, 2016) belajar merupakan suatu proses untuk mencapai tujuan dalam rangka memenuhi kebutuhan menuntut ilmu.

Berdasarkan pada uraian di atas tentang belajar dapat disimpulkan bahwa belajar adalah proses yang dilakukan manusia untuk mendapatkan aneka ragam kompetensi (kemampuan), *skill* (keterampilan), dan *attitude* (sikap) sebagai hasil dari pengalaman.

Menurut (Slameto, 2010) belajar adalah terjadinya perubahan tingkah laku pada diri peserta didik yang dapat diamati dan diukur dalam bentuk perubahan sikap dan keterampilan. Perubahan tersebut dapat diartikan terjadinya peningkatan dan pengembangan yang lebih baik dibandingkan dengan sebelumnya, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, sikap yang awalnya kurang sopan menjadi sopan dan sebagainya.

Menurut (Sudjana, 2011) hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensial manusia saja. Artinya hasil pembelajaran yang dikategorikan oleh pakar pendidikan sebagaimana tersebut di atas tidak dilihat secara terpisah melainkan komprehensif. Berdasarkan pengertian hasil belajar di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan tingkah laku seseorang yang dapat diamati melalui sikap, perilaku maupun keterampilan yang ditunjukkan. Perubahan tingkah laku tersebut dapat diartikan akan terjadinya peningkatan maupun pengembangan menjadi lebih baik dari sebelumnya. Sebagai contoh saat seseorang belajar matematika yang sebelumnya tidak bisa, ketika belajar akan mengalami perubahan peningkatan menjadi bisa.

Menurut (Sudjana, 2011) mengklasifikasikan hasil belajar yang secara garis besar dibagi menjadi 3 ranah yaitu ranah proses berpikir (kognitif), nilai atau sikap (afektif) dan keterampilan (psikomotor). Ketiga ranah tersebut digunakan untuk mempelajari jenis perilaku dan kemampuan internal akibat proses belajar (hasil belajar).

a. Ranah Kognitif

- 1) Pengetahuan mencapai kemampuan ingatan tentang hal yang telah dipelajari dan tersimpan dalam ingatan. Pengetahuan itu

berkenaan dengan fakta, peristiwa, pengertian, kaidah, teori, prinsip atau metode.

- 2) Pemahaman, mencakup kemampuan menangkap arti dan makna tentang hal yang dipelajari.
- 3) Penerapan, mencakup kemampuan menerapkan metode dan kaidah untuk menghadapi masalah yang nyata dan baru.
- 4) Analisis, mencakup kemampuan merinci suatu kesatuan kedalam bagian-bagian sehingga struktur keseluruhan dapat dipahami dengan baik.
- 5) Sintesis, yaitu kemampuan membentuk suatu pola baru.
- 6) Evaluasi, yaitu kemampuan membentuk pendapat tentang beberapa hal berdasarkan kriteria tertentu.

b. Ranah Afektif, meliputi:

- 1) Penerimaan, yang mencakup kepekaan tentang hal tertentu dan kesediaan memperhatikan hal tersebut.
- 2) Partisipasi, yang mencakup kerelaan, kesediaan memperhatikan dan berpartisipasi dalam suatu kegiatan.
- 3) Penilaian dan penentuan sikap, yang mencakup menerima suatu nilai, menghargai, mengakui, dan menentukan sikap.
- 4) Organisasi, yang mencakup kemampuan membentuk suatu sistem nilai sebagai pedoman dan pegangan hidup.
- 5) Pembentukan pola hidup, yang mencakup kemampuan menghayati nilai dan membentuknya menjadi pola nilai kehidupan pribadi.

c. Ranah Psikomotor, meliputi:

- 1) Persepsi, yang mencakup kemampuan memilah (mendeskriminasikan) hal-hal yang secara khas dan menyadari adanya perbedaan yang khas tersebut.
- 2) Kesiapan, yang mencakup kemampuan penempatan diri dalam keadaan dimana akan terjadi suatu gerakan atau rangkaian gerakan. Kemampuan ini mencakup jasmani dan rohani.
- 3) Gerakan terbimbing, mencakup kemampuan melakukan gerakan sesuai contoh atau gerakan peniruan.

- 4) Gerakan yang terbiasa, mencakup kemampuan melakukan gerakan-gerakan tanpa contoh.
- 5) Gerakan kompleks, yang mencakup kemampuan melakukan gerakan atau keterampilan yang terdiri dari banyak tahap, secara lancar, efisien dan tepat.
- 6) Penyesuaian pola gerakan, yang mencakup kemampuan mengadakan perubahan atau penyesuaian pola gerak gerak dengan persyaratan khusus yang berlaku.
- 7) Kreativitas, mencakup kemampuan melahirkan pola gerak-gerak yang baru atas dasar prakarsa sendiri.

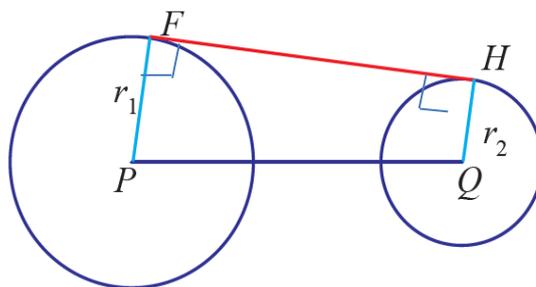
Berdasarkan uraian di atas untuk dapat mengetahui sejauh mana hasil belajar peserta didik maka perlu dilakukan evaluasi. Evaluasi dapat berupa tes maupun non tes.

Menurut (Sudjana, 2011) tes adalah cara atau prosedur dalam rangka pengukuran dan penilaian. Tes bisa berbentuk pemberian tugas baik berupa pertanyaan atau perintah yang harus dikerjakan. Sehingga atas dasar yang diperoleh dari hasil pengukuran tersebut dapat dihasilkan nilai yang merupakan lambang dari hasil belajar. Penelitian ini akan dikembangkan aspek penilaian kognif yang ditekankan pada tingkat pemahaman dan penerapan.

3. Materi Garis singgung lingkaran, (Kemendikbud, 2017)

Garis singgung lingkaran adalah garis yang menyinggung suatu lingkaran tepat di satu titik. Garis singgung persekutuan pada lingkaran ada dua yaitu garis singgung persekutuan dalam lingkaran dan garis singgung persekutuan luar lingkaran .

- a. garis singgung persekutuan luar.



Gambar 2.1 garis singgung persekutuan luar

Keterangan :

FP : jari jari pada lingkaran pertama(r_1)

HQ :Jari –jari ligkarang ke dua(r_2)

PQ : Jarak titik pusat pada lingkaran pertama ke lingkaran ke 2(S)

FH : garis singgung lingkaran luar (l)

Rumus untuk mencari garis singgung persekutuan luar yaitu :

$$l = \sqrt{S^2 - (r_1 - r_2)^2}$$

Contoh soal :

Diketahui dua lingkaran berbeda. Jari-jari lingkaran pertama adalah 15 cm, sedangkan jari-jari lingkaran kedua adalah 8 cm. Jika jarak pusat ke dua lingkaran tersebut adalah 25 cm. Tentukan garis singgung persekutuan luar kedua lingkaran tersebut !.

Jawab :

Diketahui :

$$r_1 = 15 \text{ cm}$$

$$r_2 = 8 \text{ cm}$$

$$s = 25 \text{ cm}$$

Ditanya : Garis singgung persekutuan luar (l)?

$$l = \sqrt{S^2 - (r_1 - r_2)^2}$$

$$l = \sqrt{25^2 - (15 - 8)^2}$$

$$l = \sqrt{25^2 - (7)^2}$$

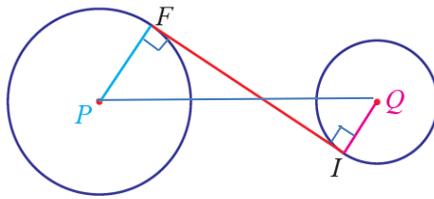
$$l = \sqrt{625 - 49}$$

$$l = \sqrt{576}$$

$$l = 24 \text{ cm}$$

Jadi panjang garis singgung persekutuan luar kedua lingkaran adalah 24 cm.

b. Garis singgung lingkaran dalam



Gambar 2.2 gambar garis singgung persekutuan dalam.

Keterangan :

FP : jari jari pada lingkaran pertama (r_1)

IQ : Jari –jari ligkarang kedua (r_2)

PQ : Jarak titik pusat pada lingkaran pertama ke lingkaran ke 2(S)

FI : garis singgung lingkaran dalam (d)

Rumus untuk mencari garis singgung persekutuan luar yaitu :

$$d = \sqrt{S^2 - (r_1 + r_2)^2}$$

Contoh soal :

Diketahui jarak antar pusat lingkaran A dan B adalah 7,5 cm. Lingkaran A dan B memiliki jari-jari berturut-turut 2,5 cm dan 2 cm. Berapa panjang garis singgung persekutuan dalam kedua lingkaran tersebut ?

Jawab :

Diketahui :

$$r_1 = 2,5\text{cm}$$

$$r_2 = 2\text{ cm}$$

$$s = 7,5\text{ cm}$$

Ditanya : Garis singgung persekutuan dalam (d)?

$$d = \sqrt{S^2 - (r_1 + r_2)^2}$$

$$d = \sqrt{(7,5)^2 - (2,5 + 2)^2}$$

$$d = \sqrt{56,25 - (4,5)^2}$$

$$d = \sqrt{56,25 - 20,25}$$

$$d = \sqrt{36}$$

$$d = 6 \text{ cm}$$

Jadi panjang garis singgung persekutuan dalam yaitu 6 cm.

B. Kajian penelitian terdahulu yang relevan

Penelitian Riski Utami, N Dantes, Ardana yang berjudul Pengaruh Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika ditinjau dari kemampuan verbal. Hasil peneliti menunjukkan adanya pengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika. Adapun perbedaan hasil, antara kelas yang menggunakan model MMP dengan kelas konvensional. Kelas yang menggunakan model MMP mendapatkan rata-rata 140,09 lebih besar dibanding kelas konvensional, dengan rata-rata 111,64.

Penelitian Sayyidah Miftahussa'adah yang berjudul Pengaruh model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) Berbantu Alat Peraga Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Pokok Lingkaran Kelas VIII semester II MTs Salafiyah Wonoyosokebumen tahun pelajaran 2011/2012. Hasil peneliti menunjukkan adanya pengaruh yang positif, dengan adanya perbedaan rata-rata. Hasil belajar peserta didik yang menggunakan alat bantu peraga dengan Model MMP mendapatkan rata-rata 80,36, sedangkan kelas yang menggunakan pembelajaran secara langsung mendapatkan rata-rata 64,58.

C. Kerangka berpikir

Keberhasilan pembelajaran merupakan hal utama yang diharapkan oleh pendidik. Keberhasilan yang diperoleh tidak lepas dari peran guru sebagai fasilitator. Guru bukan sebagai fasilitator, tetapi pembelajaran masih banyak yang berpusat pada guru. Pembelajaran yang berpusat pada guru menyebabkan peserta didik kurang aktif dalam proses pembelajaran.

Peserta didik yang kurang aktif dalam proses pembelajaran tersebut, menyebabkan nilainya kurang atau rendah. Agar mencapai keberhasilan tersebut seorang guru dapat memilih model pembelajaran yang tepat untuk diterapkan dalam proses pembelajaran. Pembelajaran kooperatif dengan

model MMP, jika diterapkan diharapkan berpengaruh positif dan signifikan pada hasil belajar peserta didik.

D. Hipotesis Penelitian

Dari kerangka berpikir di atas, maka hipotesis pada penelitian ini adalah:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

H_1 : Terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

