

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Peran Aktif

##### 1. Pengertian Peran Aktif

Istilah peran dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia mempunyai arti pemain sandiwara (film), tukang lawak pada permainan makyung. Seperangkat tingkat yang diharapkan dimiliki oleh orang yang berkedudukan dalam masyarakat.

Aktif dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia berarti giat (bekerja, berusaha). Aktif dimaksudkan bahwa dalam proses pembelajaran, guru harus menciptakan suasana sedemikian rupa sehingga siswa aktif bertanya, mempertanyakan, dan mengemukakan gagasan.

Menurut Hamzah (2011) siswa yang berperan aktif yaitu siswa yang terlibat dalam kegiatan pembelajaran untuk berpikir, berinteraksi, berbuat untuk mencoba, menemukan konsep baru atau menghasilkan suatu karya. Dalam beberapa penelitiannya, siswa yang berperan aktif adalah siswa yang belajar dari pengalamannya, selain siswa harus belajar memecahkan masalah yang diperoleh.

Menurut Muhakbar (2011) peran aktif adalah kesediaan siswa mengikuti proses pembelajaran dengan baik dan benar serta memberikan respon positif terhadap materi pembelajaran yang dibahas, berusaha mencari tahu materi yang belum dipahami, dengan jalan menanyakan langsung kepada guru yang bersangkutan.

Dari pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa peran aktif adalah kesediaan siswa mengikuti proses pembelajaran dengan baik dan benar serta memberikan respon positif terhadap materi pembelajaran yang dibahas.

Menurut Heinz Kock (1981:65) untuk belajar yang melibatkan peran aktif, siswa harus bekerja sendiri:

- a. Mencari jalan untuk memecahkan masalah.

Pada saat siswa mendapat tugas atau masalah mereka mencari jalan untuk memecahkannya. Misalnya saat diberi soal oleh guru maka siswa berusaha menyelesaikan soal tersebut dengan kemampuan yang dia punya atau menggunakan sumber yang ada.

- b. Menjawab pertanyaan.

Dengan kemampuan, pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki, siswa mampu menjawab pertanyaan yang diajukan guru atau teman.

- c. Belajar bertanya.

Apabila dalam pembelajaran siswa merasa masih belum paham dengan materi yang sedang dibahas maka siswa bisa mengacungkan tangan lalu bertanya kepada guru sehingga tidak salah konsep dan benar-benar paham dengan materi yang disampaikan. Bertanya tidak hanya pada guru, bertanya pada teman juga diperbolehkan terutama pada teman yang benar-benar memahami dan menguasai konsepnya.

- d. Mengambil keterangan dari buku.

Buku mata pelajaran berguna sebagai sumber belajar siswa. Materi, contoh soal atau penerapan yang terdapat dalam buku dapat membantu siswa dalam menyelesaikan masalah, menambah pengetahuan dan dapat mengukur kemampuan siswa.

- e. Mendiskusikan sesuatu hal dengan kawannya.

Dalam memecahkan masalah selain memecahkan secara individu juga bisa dengan diskusi dalam kelompok. Dengan diskusi, siswa akan bertukar pikiran dan pendapat dalam menyelesaikan soal.

- f. Melakukan percobaan sendiri

Siswa yang berperan aktif akan melakukan percobaan sendiri dengan mengerjakan soal ataupun latihan baik di sekolah maupun diluar jam sekolah tanpa disuruh terlebih dahulu untuk mendalami materi tersebut dan mengukur pemahaman.

- g. Merasa bertanggung jawab atas hasil pekerjaannya.

Siswa akan bertanggungjawab penuh atas hasilnya selama diskusi ataupun dalam memecahkan masalah karena hasil tersebut merupakan hasil pemikiran atas ide-ide mereka.

## 2. Ciri-ciri Peran Aktif

Ciri-ciri proses belajar mengajar yang menuntut siswa untuk berperan aktif menurut Sudjana (2010:110) adalah sebagai berikut:

- a. Siswa tidak hanya menerima informasi, tetapi lebih banyak mencari dan memberi informasi.

- b. Siswa banyak mengajukan pertanyaan, baik kepada guru maupun kepada siswa lainnya.
  - c. Siswa lebih banyak mengajukan pendapat terhadap informasi yang disampaikan oleh guru atau terhadap pendapat yang diajukan oleh siswa lain.
  - d. Siswa memberikan respons nyata terhadap stimulus belajar yang diberikan oleh guru seperti membaca, mengerjakan tugas, mendiskusikan pemecahan masalahnya dengan teman sekelas, bertanya kepada siswa lain bila mendapat kesulitan, mencari informasi dari beberapa sumber belajar, dan kegiatan nyata lainnya.
  - e. Siswa berkesempatan melakukan penilaian sendiri terhadap hasil pekerjaannya, sekaligus memperbaiki dan menyempurnakan pekerjaan yang dianggapnya masih belum sempurna.
  - f. Siswa membuat sendiri kesimpulan pelajaran dengan bahasa dan cara masing-masing, baik secara mandiri maupun secara berkelompok.
  - g. Siswa memanfaatkan sumber belajar atau lingkungan belajar yang ada disekitarnya secara optimal dalam kegiatannya, merespons stimulus belajar yang diberikan oleh guru.
3. Upaya-upaya Pengembangan Peran Aktif

Upaya yang dapat dilakukan guru dalam mengembangkan peran aktif siswa adalah:

a. Meningkatkan minat siswa.

Minat sangat besar pengaruhnya terhadap belajar sebab dengan minat seseorang akan melakukan sesuatu yang diminatinya. Sebaliknya, tanpa adanya minat seseorang tidak mungkin akan melakukan sesuatu. Jadi, minat merupakan faktor yang menentukan keterlibatan siswa untuk berperan aktif dalam belajar.

b. Membangkitkan motivasi siswa.

Seorang siswa yang belajar dengan motivasi akan melaksanakan semua kegiatan belajarnya dengan sungguh-sungguh, penuh gairah atau semangat. Sebaliknya, belajar dengan motivasi yang lemah, malas bahkan tidak mau mengerjakan tugas-tugas yang berhubungan dengan pelajaran. Beberapa upaya yang dapat dilakukan guru untuk membangkitkan motivasi untuk mengikuti pembelajaran antara lain:

1) Menjelaskan tujuan belajar.

Guru menjelaskan tujuan pembelajaran sesuai dengan materi yang disampaikan.

2) Hadiah.

Berikan hadiah untuk siswa yang berprestasi. Hal ini akan memacu semangat mereka untuk bisa belajar lebih giat lagi. Di samping itu, siswa yang belum berprestasi akan termotivasi untuk bisa mengejar siswa yang berprestasi.

3) Saingan/kompetisi.

Guru berusaha mengadakan persaingan di antara siswanya untuk

meningkatkan prestasi belajarnya, berusaha memperbaiki hasil prestasi yang telah dicapai sebelumnya.

4) Pujian.

Sudah sepantasnya siswa yang berprestasi untuk diberikan penghargaan atau pujian. Tentunya pujian yang bersifat membangun.

5) Hukuman.

Hukuman diberikan kepada siswa yang berbuat kesalahan saat proses belajar mengajar. Hukuman ini diberikan dengan harapan agar siswa tersebut mau merubah diri.

c. Menerapkan prinsip individualitas.

Salah satu masalah utama dalam pembelajaran ialah masalah perbedaan individual. Tiap siswa memiliki pembawaan-pembawaan yang berbeda, dan menerima pengaruh dan perlakuan dari keluarganya yang masing-masing juga berbeda. Dengan demikian adalah wajar apabila setiap siswa memiliki ciri-ciri individu sendiri. Ada siswa yang badannya tinggi kurus, atau pendek gemuk, cekatan atau lambat, kecerdasan tinggi, dan sebagainya.

4. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Peran Aktif

Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi peran aktif dalam proses pembelajaran adalah:

a. Stimulasi belajar.

Pesan yang diterima siswa dari guru melalui informasi biasanya dalam bentuk stimulus. Proses pemberian stimulus tersebut dapat

berbentuk verbal dan bahasa. Stimulus hendaknya benar-benar mengkomunikasikan informasi yang disampaikan guru kepada siswa.

b. Perhatian dan motivasi.

Perhatian dan motivasi merupakan prasyarat utama dalam proses belajar mengajar. Tanpa adanya perhatian dan motivasi hasil belajar yang dicapai siswa tidak akan optimal. Stimulus belajar yang diberikan guru tidak akan berarti tanpa adanya perhatian dan motivasi dari siswa. Perhatian dan motivasi belajar siswa tidak akan lama bertahan selama proses belajar mengajar berlangsung. Oleh sebab itu perlu diusahakan oleh guru untuk menumbuhkan perhatian dan motivasi.

c. Respons yang dipelajari.

Apabila siswa tidak dilibatkan dalam berbagai kegiatan belajar sebagai respons siswa terhadap stimulus guru, tidak mungkin siswa dapat mencapai hasil belajar yang dikehendaki. Keterlibatan siswa atau respons siswa terhadap stimulus guru seperti perhatian dan peran aktif.

d. Penguatan.

Setiap tingkah laku yang diikuti oleh kepuasan terhadap kebutuhan siswa akan mempunyai kecenderungan untuk diulang kembali manakala diperlukan. Hal ini berarti apabila respons siswa terhadap stimulus guru memuaskan kebutuhannya, maka siswa cenderung untuk mempelajari tingkah laku tersebut. Sumber penguat belajar untuk memuaskan kebutuhan berasal dari nilai, pengakuan prestasi siswa, persetujuan pendapat siswa dan hadiah.

e. Pemakaian dan pemindahan

Pikiran manusia mempunyai kesanggupan menyimpan informasi yang tidak terbatas jumlahnya. Dalam hal penyimpanan informasi yang tidak terbatas penting sekali diperhatikan pengaturan dan penempatan informasi sehingga dapat digunakan kembali apabila diperlukan. Peningkatan kembali informasi yang telah diperoleh tersebut cenderung terjadi apabila digunakan dalam situasi yang serupa. Belajar dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk memindahkan apa yang sudah dipelajari kepada situasi lain yang serupa di masa mendatang.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa peran aktif siswa dalam proses pembelajaran adalah kesediaan siswa mengikuti proses pembelajaran dengan baik dan benar serta memberikan respon positif terhadap materi pembelajaran yang dibahas.

Dari uraian di atas, indikator peran aktif dalam penelitian ini yaitu:

1. Mencari jalan untuk memecahkan masalah.
2. Mendiskusikan permasalahan dengan temannya.
3. Mengajukan pertanyaan kepada guru atau siswa lain.
4. Mengungkapkan ide atau pendapat.
5. Memanfaatkan sumber belajar.
6. Menyampaikan jawaban.

## **B. Kemandirian Belajar**

### **1. Pengertian Kemandirian Belajar**

Istilah “kemandirian” berasal dari kata dasar “diri” yang mendapat awalan “ke” dan akhiran “an”, kemudian membentuk satu kata keadaan atau kata benda. Menurut Chaplin (dalam Desmita, 2009), kemandirian adalah kebebasan individu manusia untuk memilih, untuk menjadi kesatuan yang bisa memerintah, menguasai dan menentukan dirinya sendiri.

Menurut Sudjana (2010) belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang. Perubahan sebagai hasil proses belajar dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti perubahan pemahaman, pengetahuan, sikap dan tingkah lakunya, daya penerimaan dan lain-lain aspek yang ada pada individu siswa.

Menurut Syamsuddin (dalam Taufik, 2010) belajar adalah proses mengalami sesuatu untuk menghasilkan perubahan tingkah laku dan pribadi. Siswa tidak mungkin serta-merta bisa tanpa ada proses pengalaman sebelumnya.

Menurut Moore (dalam Rusman, 2011) mengatakan bahwa kemandirian belajar peserta didik adalah sejauh mana dalam proses pembelajaran itu siswa dapat ikut menentukan tujuan, bahan dan pengalaman belajar, serta evaluasi pembelajarannya.

Menurut Erikson (dalam Desmita, 2009) kemandirian belajar biasanya ditandai dengan :

a. Memiliki kemampuan menentukan nasib sendiri.

Dalam proses pembelajaran, menentukan nasib sendiri selain datang dari dalam diri siswa sendiri juga dari guru. Misalnya siswa menyiapkan peralatan belajar yang dibutuhkan. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan pengarahan dalam memahami materi sehingga siswa tidak akan mengalami kesulitan karena sudah dijelaskan tujuan pembelajarannya. Dengan pengarahan tersebut, siswa yang memperhatikan penjelasan guru akan mengetahui kearah mana mereka akan melakukan kegiatan belajar.

b. Kreatif dan inisiatif

Kreatif adalah kemampuan siswa untuk menghasilkan sesuatu yang baru dengan menekankan kemampuan yaitu yang berkaitan dengan kemampuan untuk mengkombinasikan, memecahkan atau menjawab masalah dengan cara mereka sendiri.

Inisiatif berarti usaha sendiri, langkah awal, ide baru. Contoh siswa yang memiliki kreatif dan inisiatif adalah berani mengungkapkan ide atau pendapatnya dalam menyelesaikan atau menjawab soal dari guru atau teman lain.

c. Bertanggungjawab.

Tanggung jawab adalah keadaan wajib menanggung segala sesuatunya. Tanggung jawab juga berarti berbuat sebagai perwujudan kesadaran akan kewajibannya. Contoh siswa yang memiliki tanggungjawab yaitu apabila diberi tugas oleh guru maka siswa

langsung mengerjakan tugas tersebut dan mengumpulkannya tepat waktu.

d. Mampu menahan diri.

Menahan diri atau kontrol diri adalah kemampuan siswa dalam mengendalikan perilaku dan kemampuan dalam mengendalikan stimulus yang tidak diinginkan. Kontrol diri juga berkaitan dengan emosi, seperti kemarahan dan mengembangkan kesabaran. Contoh: menghormati pendapat teman apabila terjadi perbedaan pendapat dalam diskusi.

e. Membuat keputusan sendiri.

Membuat keputusan sendiri adalah kegiatan yang menggambarkan proses melalui mana serangkaian kegiatan dipilih sebagai penyelesaian suatu masalah tertentu. Dalam diskusi kelompok, siswa mengambil keputusan bersama dengan teman sekelompoknya berdasarkan pemikiran dan kemampuan mereka tanpa meminta bantuan dengan kelompok lain. Siswa juga mencatat materi yang dijarkan tanpa disuruh oleh guru.

f. Mampu mengatasi masalah.

Dengan guru memberikan materi dan banyak pertanyaan sehingga siswa mampu mengatasi masalah dengan menggunakan kemampuan yang dimiliki, buku sebagai sumber atau menggunakan media yang tersedia. Jika masih belum paham siswa juga dapat bertanya kepada teman atau guru untuk menemukan solusinya.

Secara singkat dapat disimpulkan bahwa kemandirian mengandung pengertian:

- a. Suatu kondisi di mana siswa memiliki hasrat bersaing untuk maju demi kebaikan dirinya sendiri.
- b. Mampu mengambil keputusan dan inisiatif untuk mengatasi masalah yang dihadapi.
- c. Memiliki kepercayaan diri dan melaksanakan tugas-tugasnya.
- d. Bertanggungjawab atas apa yang dilakukannya.

## 2. Gejala Kemandirian Belajar

Menurut Sunaryo Kartadinata (dalam Desmita, 2009) gejala yang berhubungan dengan permasalahan kemandirian belajar yaitu:

- a. Ketergantungan disiplin bukan karena niat sendiri yang ikhlas.

Perilaku seperti ini mengarah pada perilaku tidak konsisten yang akan menghambat pembentukan etos kerja dan etos kehidupan yang mapan sebagai salah satu ciri dari kemandirian. Contoh: saat mengerjakan soal evaluasi, siswa bergantung pada teman lain dan mengandalkan teman yang pintar.

- b. Sikap tidak peduli terhadap lingkungan hidup.

Siswa yang peduli terhadap lingkungannya berarti memiliki kemandirian belajar. Ketidakpedulian terhadap lingkungan hidup menunjukkan kemandirian siswa masih rendah. Contoh: saat guru menjelaskan pelajaran, siswa tidak memperhatikan. Ketika ada teman

yang bertanya, menyampaikan jawaban atau menyampaikan pendapat, siswa lain mengobrol sendiri.

- c. Ketidakjujuran dalam berfikir dan bertindak serta kemandirian yang masih rendah.

Contoh dalam pembelajaran yaitu apabila siswa kurang paham dengan materi yang dijelaskan, mereka lebih memilih untuk diam daripada bertanya untuk menemukan solusi pemecahan masalahnya.

### 3. Upaya-upaya Pengembangan Kemandirian Belajar

Upaya-upaya pengembangan kemandirian belajar siswa, diantaranya:

- a. Mendorong siswa untuk berperan aktif dalam pengambilan keputusan dan dalam berbagai kegiatan sekolah.
- b. Memberi kebebasan pada siswa untuk mengeksplorasi lingkungan, mendorong rasa ingin tahu mereka.
- c. Penerimaan positif tanpa syarat kelebihan dan kekurangan siswa, tidak membeda-bedakan siswa yang satu dengan yang lain.
- d. Menjalani hubungan yang harmonis dan akrab dengan siswa.

Dari penjelasan diatas, maka kemandirian belajar dapat diartikan sebagai sikap dan kemampuan yang dimiliki siswa untuk melakukan kegiatan belajar khususnya matematika secara sendiri maupun dengan bantuan orang lain.

Sesuai pengertian diatas, dalam penelitian ini indikator kemandirian belajar adalah:

1. Memiliki kemampuan menentukan nasib sendiri.
2. Kreatif dan inisiatif.
3. Bertanggungjawab.
4. Mampu menahan diri.
5. Membuat keputusan sendiri.
6. Mampu mengatasi masalah.

### C. Model *Problem Based Instruction*

#### 1. Pengertian *Problem Based Instruction*

Menurut Dewey (dalam Trianto, 2001) belajar berdasarkan masalah atau *Problem Based Instruction* adalah interaksi antara stimulus dengan respons, merupakan hubungan hubungan antara dua arah belajar dan lingkungan. Lingkungan memberi masukan kepada siswa berupa bantuan dan masalah, sedangkan sistem saraf otak berfungsi menafsirkan bantuan itu secara efektif sehingga masalah yang dihadapi dapat diselidiki, dinilai, dianalisis serta dicari pemecahannya dengan baik. Pengalaman siswa yang diperoleh dari lingkungan akan menjadikan kepadanya bahan dan materi guna memperoleh pengertian serta bisa dijadikan pedoman dan tujuan belajarnya.

Menurut Arends (dalam Trianto, 2001), model *Problem Based Instruction* merupakan suatu pendekatan pembelajaran dimana siswa mengerjakan permasalahan yang autentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri dan

ketrampilan berpikir tingkat lebih tinggi, mengembangkan kemandirian, dan percaya diri.

## 2. Ciri – ciri Model *Problem Based Instruction*

Menurut Arends (dalam Trianto, 2001) berbagai pengembang dalam pengajaran berdasarkan masalah telah memberikan model pengajaran itu memiliki karakteristik sebagai berikut :

### a. Pengajuan pertanyaan atau masalah.

Pembelajaran berdasarkan masalah mengorganisasikan pengajaran di sekitar pertanyaan dan masalah yang dua-duanya secara sosial penting dan secara pribadi bermakna untuk siswa. Jadi pengajuan pertanyaan atau masalah disini adalah membawa permasalahan nyata yang ada di lingkungan sekitar siswa yang berhubungan dengan materi yang sedang dibahas untuk dicari solusinya. Misalnya, ketika membahas materi segiempat, maka seorang guru pada tahap pengajuan pertanyaan atau masalah ini, untuk menjelaskan contoh dari persegipanjang dapat menunjukkan papan tulis yang ada didalam kelas.

### b. Berfokus pada keterkaitan antardisiplin

Meskipun model *Problem Based Instruction* mungkin berpusat pada mata pelajaran tertentu (matematika, IPA, dan ilmu – ilmu sosial), masalah yang akan diselidiki telah dipilih benar – benar nyata agar dalam pemecahannya, siswa mampu meninjau masalah itu dari banyak mata pelajaran. Jadi, dalam pemilihan masalah yang

akan diselesaikan haruslah masalah yang bukan hanya ditinjau dari satu disiplin saja, tetapi dapat ditinjau dari berbagai disiplin ilmu.

c. Penyelidikan autentik

Pengetahuan dicari dan dibentuk oleh siswa melalui upaya pemecahan dimana siswa mengerjakan permasalahan yang autentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri, mengembangkan kemandirian, dan percaya diri. Jadi dalam penyelidikan autentik ini, siswa dituntut untuk mencari solusi dari suatu permasalahan yang sedang diperbincangkan. Misalnya saat mengerjakan soal evaluasi siswa berusaha mencari jalan untuk memecahkan masalah tanpa meminta bantuan dari orang lain sehingga dapat mengembangkan kemandirian dan tanggungjawab.

d. Menghasilkan produk dan memamerkannya.

Model *Problem Based Instruction* menuntut siswa untuk menghasilkan produk tertentu dalam bentuk karya nyata dan peragaan yang menjelaskan atau mewakili bentuk penyelesaian masalah yang mereka temukan. Dalam proses *Problem Based Instruction* yang diterapkan pada mata pelajaran matematika, produk atau hasil dari proses belajarnya adalah solusi dari sebuah permasalahan yang diperbincangkan yang kemudian di presentasikan hasilnya oleh siswa kepada siswa atau kelompok lainnya.

e. Kolaborasi

Model *Problem Based Instruction* dicirikan oleh siswa yang bekerjasama satu dengan yang lainnya, paling sering secara berpasangan atau dalam kelompok kecil. Bekerjasama memberikan motivasi untuk secara berkelanjutan terlibat dalam tugas – tugas kompleks dan memperbanyak peluang untuk berbagi inquiri dan dialog dan untuk mengembangkan keterampilan sosial dan keterampilan berpikir. Jadi dalam model *Problem Based Instruction* siswa akan dibagi menjadi beberapa kelompok sehingga dalam proses pemecahan masalah itu siswa dapat saling bekerjasama.

3. Tujuan Model *Problem Based Instruction*

Menurut Trianto (2010) Model *Problem Based Instruction* memiliki tujuan :

- a. Membantu siswa mengembangkan keterampilan berfikir dan keterampilan pemecahan masalah.

Dalam model *Problem Based Instruction* tujuan utamanya adalah menyelesaikan permasalahan – permasalahan yang ada. Dengan berkembangnya keterampilan berfikir siswa maka siswa akan terbiasa untuk menyelesaikan permasalahan – permasalahan yang ada sehingga pada saat diberikan soal evaluasi, siswa akan mencari jalan untuk memecahkan masalah sehingga mampu mengatasi masalah dan membuat keputusan sendiri tanpa mencontoh pekerjaan teman lain.

b. Belajar peranan orang dewasa yang autentik.

Dalam model *Problem Based Instruction* yang digunakan adalah masalah yang nyata disekitar siswa maka siswa. Dengan menyelesaikan permasalahan – permasalahan yang ada, siswa juga akan belajar bekerjasama dalam kelompok, mengajukan pertanyaan kepada guru atau teman lain, mengungkapkan ide atau pendapat dan menyampaikan jawabannya.

c. Menjadi pembelajar yang mandiri.

Karena didalam kelas ketika belajar menggunakan model *Problem Based Instruction* berusaha membantu siswa menjadi pembelajar yang mandiri. Dengan bimbingan guru yang secara berulang-ulang mendorong dan mengarahkan mereka untuk mengajukan pertanyaan, mencari penyelesaian terhadap masalah nyata oleh mereka sendiri, siswa belajar untuk menyelesaikan tugas-tugas itu secara mandiri dalam hidupnya kelak.

4. Sintaks Pembelajaran *Problem Based Instruction*:

Tabel II.1 Sintaks Model *Problem Based Instruction*

| Tahap   | Tingkah Laku Guru  |
|---|--|
| Tahap-1<br>Orientasi siswa pada masalah       | Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan, mengajukan fenomena atau demonstrasi atau cerita-cerita untuk memunculkan masalah, memotivasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang dipilih. |
| Tahap-2<br>Mengorganisasi siswa untuk belajar | Guru membantu siswa untuk mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.   |
| Tahap-3<br>Membimbing                         | Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan  |

|   |  |
|---|--|
| penyelidikan individual maupun kelompok                           | eksperimen, untuk mendapat penjelasan dan pemecahan masalah.   |
| Tahap-4<br>Mengembangkan dan menyajikan hasil karya               | Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video, dan model serta membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya. |
| Tahap-5<br>Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah | Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.                                       |

Sumber: Ibrahim, dkk (dalam Trianto, 2010)

5. Kelebihan Model *Problem Based Instruction*:

- a. Dapat membantu siswa bagaimana mentransfer pengetahuan baru mereka untuk memahami masalah dalam dunia nyata.
- b. Siswa dilibatkan pada kegiatan belajar sehingga pengetahuannya benar-benar diserapnya dengan baik.
- c. Dilatih untuk dapat bekerjasama dengan siswa lain.
- d. Dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran siswa.

6. Kekurangan Model *Problem Based Instruction*:

- a. Untuk siswa yang malas, tujuan dari metode tersebut tidak dapat tercapai.
- b. Membutuhkan banyak waktu dan dana.
- c. Persiapan pembelajaran ( alat, problem, konsep ) yang kompleks.
- d. Sulitnya mencari problem yang relevan.

#### D. Materi Segiempat

Standar Kompetensi :

6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

Kompetensi Dasar :

6.2 Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat dan layang-layang.

6.3 Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

Indikator :

- Menjelaskan pengertian persegi panjang, persegi dan trapesium
- Menjelaskan sifat-sifat persegi panjang, persegi dan trapesium
- Menjelaskan pengertian jajargenjang, belah ketupat dan layang-layang
- Menjelaskan sifat-sifat jajargenjang, belah ketupat dan layang-layang
- Menghitung keliling persegi panjang dan persegi
- Menghitung luas persegi panjang dan persegi
- Menghitung keliling trapesium
- Menghitung luas trapesium
- Menghitung keliling jajargenjang dan belah ketupat
- Menghitung luas jajargenjang dan belah ketupat
- Menghitung keliling layang-layang
- Menghitung luas layang-layang

### E. Kerangka Pikir

| Indikator peran aktif                                 | Indikator kemandirian belajar                   |
|---|---|
| a. Mencari jalan untuk memecahkan masalah.            | a. Memiliki kemampuan menentukan nasib sendiri. |
| b. Mendiskusikan permasalahan dengan temannya.        | b. Kreatif dan inisiatif.                       |
| c. Mengajukan pertanyaan kepada guru atau siswa lain. | c. Bertanggungjawab.                            |
| d. Mengungkapkan ide atau pendapat.                   | d. Mampu menahan diri.                          |
| e. Memanfaatkan sumber belajar.                       | e. Membuat keputusan sendiri.                   |
| f. Menyampaikan jawaban.                              | f. Mampu mengatasi masalah.                     |



Setelah dilakukan observasi dan pembagian angket diperoleh hasil jika peran aktif dan kemandirian belajar matematika siswa VII C SMP Negeri 1 Banyumas masih kurang



*Model Problem Based Instruction:*

Tahap 1 : Orientasi siswa pada 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



Terjadi peningkatan peran aktif dan kemandirian belajar matematika siswa kelas VII C SMP Negeri 1 Banyumas melalui model *Problem Based Instruction*

Pada *Problem Based Instruction* tahap 1 yaitu orientasi siswa pada masalah. Siswa yang memperhatikan penjelasan guru tentang tujuan pembelajaran dan menyiapkan logistik yang dibutuhkan maka akan memiliki kemampuan menentukan nasib sendiri karena mengetahui kearah mana mereka akan melakukan kegiatan belajar. Guru juga memotivasi siswa untuk ikut dalam proses pemecahan masalah. Siswa yang belajar dengan

motivasi akan melaksanakan semua kegiatan belajar dengan sungguh-sungguh, penuh gairah atau semangat mencari jalan untuk memecahkan masalah. Sehingga dapat meningkatkan indikator peran aktif yaitu mencari jalan untuk memecahkan masalah dan meningkatkan indikator kemandirian belajar yaitu memiliki kemampuan menentukan nasib sendiri.

Tahap 2 yaitu mengorganisasi siswa untuk belajar dimana guru menjelaskan materi, memberikan contoh masalah dan cara penyelesaiannya membuat siswa berfikir kreatif dan inisiatif untuk menyelesaikan masalah tersebut. Kemudian guru membagi kelompok yang terdiri dari 4 anak. Siswa berkelompok untuk berdiskusi dan setiap siswa bertanggungjawab dengan tugas yang diberikan oleh guru. Siswa yang mempunyai tanggungjawab pasti akan mengerjakan tugas pada saat itu juga dan mengumpulkan pada waktunya sehingga dapat meningkatkan indikator peran aktif yaitu mendiskusikan permasalahan dengan temannya dan indikator kemandirian belajar yaitu kreatif dan inisiatif, bertanggungjawab.

Tahap 3 yaitu membimbing penyelidikan individual maupun kelompok. Guru berkeliling mengamati jalannya diskusi. Dalam diskusi kelompok, siswa mengerjakan lembar kerja siswa yang telah dibagikan, mendiskusikan permasalahan dan menyelesaikan masalah dengan mengambil keputusan bersama teman sekelompoknya berdasarkan pemikiran serta kemampuan mereka tanpa meminta bantuan kelompok lain. Siswa juga dapat menggunakan buku sebagai sumber atau media yang tersedia untuk mengatasi masalah dan menyelesaikan tugas tepat waktu.

Jika mengalami kesulitan, siswa dapat bertanya kepada teman atau guru. Sehingga dapat meningkatkan indikator peran aktif yaitu mendiskusikan permasalahan dengan temannya, mengajukan pertanyaan kepada guru atau siswa lain, memanfaatkan sumber belajar dan meningkatkan indikator kemandirian belajar yaitu membuat keputusan sendiri, mampu mengatasi masalah.

Tahap 4 yaitu mengembangkan dan menyajikan hasil karya. Guru meminta siswa menuliskan jawaban dari hasil diskusi. Siswa mengungkapkan ide atau pendapatnya. Apabila ada jawaban yang berbeda, siswa menghormati pendapat dan tanggapan teman lain. Siswa juga harus menerima kritikan atau nasehat dari guru maupun teman. Jika ada pertanyaan dari guru atau teman lain, siswa menjawab pertanyaan dengan kemampuan, pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki. Sehingga dapat meningkatkan indikator peran aktif yaitu mengungkapkan ide atau pendapat, menyampaikan jawaban dan meningkatkan indikator kemandirian belajar yaitu mampu menahan diri.

Tahap 5 yaitu menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Guru meminta siswa untuk mencatat hasil diskusi dan mengulas kembali materi dan menyimpulkannya membuat siswa memahami tentang materi yang disampaikan sehingga siswa mampu untuk menyelesaikan masalah tanpa mencontek hasil pekerjaan temannya. Siswa menyelesaikan masalah sesuai kemampuannya dan mengambil keputusan sendiri tanpa meminta bantuan teman lain sehingga dapat meningkatkan indikator peran

aktif yaitu mencari jalan untuk memecahkan masalah dan meningkatkan indikator kemandirian belajar yaitu membuat keputusan sendiri dan mampu mengatasi masalah.

#### **F. Hipotesis Tindakan**

Berdasarkan latar belakang masalah dan kerangka pikir, maka dirumuskan hipotesis tindakannya yaitu mengetahui peningkatan peran aktif dan kemandirian belajar matematika siswa kelas VIIC SMP Negeri 1 Banyumas melalui model *Problem Based Instruction*.

