

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teoritik Variabel

1. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Arsyad (2017: 3) kata media berasal dari bahasa *medius* yang secara harifah berarti ‘tengah’, ‘perantara’ atau ‘pengantar’. Dalam bahasa Arab, media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan. Gerlach & Ely dalam Arsyad (2017:3) mengatakan bahwa media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap. Dalam pengertian ini, guru, buku teks, dalam lingkungan sekolah merupakan media. Secara lebih khusus, pengertian media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan sebagai alat – alat grafis, fotografis, atau elektronik, untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual dan verbal.

Tatang dkk (2012: 73) bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan orang untuk menyampaikan pesan pembelajaran. Sadiman (2002: 6) menyatakan bahwa media pembelajaran adalah bahan, alat, atau teknik yang digunakan dalam proses belajar mengajar dengan maksud agar proses interaksi komunikasi edukasi antara guru dan siswa dapat berlangsung secara tepat guna dan berdaya guna.

Jadi dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran agar dapat merangsang pikiran, perasaan, minat dan perhatian siswa sehingga proses interaksi komunikasi edukasi antara guru (atau membuat media) dan siswa dapat berlangsung secara tepat guna dan berdaya guna. Media pembelajaran berguna menimbulkan kegairahan belajar, memungkinkan

interaksi lebih langsung antara anak didik dengan lingkungan dan kenyataan.

b. Jenis-jenis Media Pembelajaran

Setiap media dalam pelajaran memiliki karakteristik sendiri-sendiri. Karakteristik tersebut dapat dilihat melalui tampilan media yang disajikan. Media pembelajaran ditampilkan menurut kemampuan media tersebut untuk memberi atau membangkitkan rangsangan indera penglihatan, pendengaran, perabaan, pengecap, maupun penciuman. Dari karakteristik tersebut, maka pendidik dapat memilih menggunakan suatu media pembelajaran menyesuaikan dengan situasi pembelajaran (Sadiman dkk., 2012: 28). Dalam proses pembelajaran, ada banyak variasi media pelajaran yang penting untuk diketahui. Variasi media pelajaran yang dibicarakan antaranya ialah sebagai berikut:

1) Media Visual

Media visual juga disebut sebagai media pandang, karena seseorang dapat menghayati media tersebut melalui penglihatannya (Anitah, 2012: 7). Visualisasi pesan, informasi, atau konsep yang ingin disampaikan kepada siswa dapat dikembangkan dalam berbagai bentuk, seperti foto, gambar/ilustrasi, sketsa/gambar garis, grafik, bagan, chart, dan gabungan dari dua bentuk atau lebih (Arsyad, 2017: 102).

2) Media Audio Visual

Media ini bisa untuk menampilkan unsur-unsur seperti gambar dan suara secara beriringan pada saat mengomunikasikannya seperti keadaan yang sebenarnya. Alat bantu dalam audio visual ini yakni proyektor film, tape recorder, dan proyektor visual yang lebar.

3) Media berbasis Komputer

Alat yang satu ini sangat menarik karena memiliki banyak sekali aplikasi yang memudahkan pendidik dan anak didik dalam proses pembelajaran. Komputer telah tidak asing lagi bagi peserta

didik. Banyak peserta didik telah memiliki *notebook* atau laptop yang digunakan dalam pembelajaran sehari-hari. Penggunaannya dengan *software* sebagai media untuk berinteraksi dalam proses pembelajaran dikelas maupun di rumah.

4) Media Microsoft Powerpoint

Perangkat lunak ini merupakan satu dari berbagai aplikasi yang diciptakan khusus. Aplikasi ini sangat populer dan banyak digunakan oleh berbagai kalangan, baik profesional, akademis, praktisi maupun pemula untuk aktivitas presentasi. Presentasi dengan microsoft power point merupakan salah satu cara yang menarik untuk mempresentasikan hasil point dibentuk dengan slide. Dengan adanya Microsoft power point dapat mempermudah mengerti sesuatu yang dirangkum.

5) Media Internet

Internet adalah suatu jaringan komunikasi yang memiliki fungsi untuk menghubungkan antara satu media elektronik dengan media elektronik lainnya dengan cepat dan tepat. Dalam langkah belajar-mengajar, media internet ini cukup baik dalam membantu proses pembelajaran pada peserta didik pada bahasan pelajaran yang dijelaskan oleh pendidik. Internet bisa membantu dalam mencari pengetahuan dan pemahaman peserta didik. Internet merupakan salah satu media yang memiliki perkembangan luar biasa. Selain sebagai media pembelajaran, internet juga banyak dimanfaatkan oleh beberapa institusi, pebisnis, dan para ahli untuk berbagai kepentingan. Jadi, internet disini berperan sebagai sumber informasi yang memiliki jangkauan luas, yaitu mulai dari antar kota sampai lintas Negara.

6) Multimedia

Multimedia merupakan perpaduan berbagai bentuk elemen informasi yang digunakan sebagai sarana menyampaikan tujuan tertentu. Elemen informasi yang dimaksud tersebut diantaranya

teks, grafik, gambar, foto, animasi, audio, dan video. Multimedia merupakan gabungan dari berbagai macam media, baik untuk tujuan pembelajaran maupun tujuan yang lain.

2. Lembar Kerja Siswa

a. Pengertian Lembar Kerja Siswa

Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan salah satu jenis alat bantu pembelajaran. Secara umum, LKS merupakan perangkat pembelajaran sebagai pelengkap atau sarana pendukung pelaksanaan Rencana pembelajaran (RP). Lembar Kerja Siswa (LKS) berupa lembaran kertas yang berupa informasi maupun soal – soal (pertanyaan – pertanyaan yang harus dijawab siswa). LKS sangat baik dipakai untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam belajar, baik dipergunakan dalam strategi heuristik maupun strategi ekspositorik. LKS dalam kegiatan belajar mengajar dapat dimanfaatkan pada tahap penanaman konsep (menyampaikan konsep baru) atau pada tahap pemahaman konsep (tahap lanjutan dari penanaman konsep) karena LKS dirancang untuk membimbing siswa dalam mempelajari topik (Hamdani dkk, 2011: 74).

b. Kriteria pembuatan Lembar Kerja Siswa

Lembar Kerja Siswa yang digunakan siswa harus dirancang sedemikian rupa sehingga dapat dikerjakan siswa dengan baik dan dapat memotivasi belajar siswa. Menurut Tim penatar Provinsi Dati I Jawa Tengah, hal-hal yang diperlu dalam penyusunan Lembar Kerja Siswa adalah :

- 1) Berdasarkan GBPP berlaku, AMP, buku pegangan siswa (buku paket);
- 2) Mengutamakan bahan yang penting;
- 3) Menyesuaikan tingkat kematangan berpikir siswa.

Menurut Pandoyo, Kelebihan dari penggunaan Lembar Kerja Siswa adalah :

- 1) Meningkatkan aktivitas belajar;

- 2) Mendorong siswa mampu berkerja sendiri;
- 3) Membimbing siswa secara baik ke arah pengembangan konsep.

c. Kelebihan dan Kekurangan lembar kerja siswa

Kelebihan lembar kerja siswa. Nurdin & Ardiantoni (2016 : 113) mengemukakan lebih banyak kelebihan lembar kerja siswa adalah sebagai berikut :

- 1) Guru dapat menggunakan lembar kerja siswa sebagai media pembelajaran mandiri bagi peserta didik.
- 2) Meningkatkan aktivitas siswa dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar.
- 3) Praktis dan harga cenderung terjangkau tidak terlalu mahal.
- 4) Materi di dalam LKS lebih ringkas dan sudah mencakup keseluruhan materi.
- 5) Dapat membuat siswa berinteraksi dengan sesama teman.
- 6) Kegiatan pembelajaran menjadi beragam dengan LKS.
- 7) Sebagai pengganti media lain ketika media audio visual lainnya mengalami hambatan dengan listrik maka kegiatan pembelajaran dapat diganti dengan media LKS.
- 8) Tidak menggunakan listrik sehingga bisa digunakan di pedesaan maupun di perkotaan.

Kekurangan lembar kerja siswa. Nurdin & Ardiantoni (2016 : 117) mengemukakan kekurangan lembar kerja siswa adalah sebagai berikut:

- 1) Soal-soal yang terhubung pada lembar kerja siswa cenderung monoton, bisa muncul bagian berikutnya maupun bab setelah itu.
- 2) Adanya kekhawatiran karena guru hanya mengandalkan media LKS tersebut serta memanfaatkannya untuk kepentingan pribadi. Misalnya siswa disuruh mengerjakan LKS kemudia guru meningkatkan siswa dan kembali untuk membahas LKS itu.
- 3) LKS yang dikeluarkan penerbit cenderung kurang cocok antara konsep yang akan ajarkan dengan LKS tersebut.

- 4) LKS hanya melatih siswa untuk menjawab soal, tidak efektif tanpa ada sebuah pemahaman konsep materi secara benar.
- 5) Di dalam LKS hanya bisa menampilkan gambar diam tidak bisa bergerak, sehingga siswa terkadang kurang dapat memahami materi dengan cepat.
- 6) Media cetak hanya lebih banyak menekankan pada pelajaran yang bersifat kognitif, jarang menekankan emosi dan sikap.
- 7) Menimbulkan pembelajaran yang membosankan bagi siswa jika tidak dipandu dengan media yang lain.

3. *Problem Based Learning*

a. Pengertian Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Problem Based Learning istilah lain dari pembelajaran berbasis masalah (PBM) yang menitik beratkan pada adanya suatu permasalahan yang siswa hadapi dalam pembelajaran. Permasalahan dijadikan sebagai titik awal dalam membangun konsep. Dalam pembelajaran matematika siswa diberi suatu masalah kehidupan seputar konsep matematika. Melalui permasalahan tersebut siswa dapat belajar dari apa yang terdapat di lingkungan sehari – hari sehingga dapat mempermudah mereka dalam memahami dan menerapkan matematika dalam kehidupan (Isrok'atun, 2018: 43).

Pembelajaran Berbasis Masalah merupakan inovasi dalam pembelajaran karena dalam Pembelajaran Berbasis Masalah kemampuan berpikir siswa betul-betul dioptimalisasikan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga siswa dapat memperdayakan, mengasah, menguji, dan mengembangkan kemampuan berpikirnya secara berkesinambungan (Nurdayansyah, 2016: 82). Salah satu alternatif model pembelajaran yang memungkinkan dikembangkannya keterampilan berpikir siswa (penalaran, komunikasi, dan koneksi) dalam memecahkan masalah adalah Pembelajaran Berbasis Masalah (Rusman, 2011: 229)

Oktaviana dkk (2020) menyatakan bahwa model PBL merupakan suatu inovasi dalam pembelajaran karena dalam model PBL kemampuan berpikir siswa dioptimalkan melalui proses kelompok atau kerjasama tim yang sistematis sehingga siswa dapat memberdayakan, mengasah, menguji, dan mengembangkan kemampuannya secara berkelanjutan. Selain itu, dalam model pembelajaran PBL siswa memulai dengan memberikan masalah sehingga dituntut untuk dapat menyelesaikan masalah tersebut, sehingga siswa akan berdiskusi dengan kelompoknya dalam mencari solusi dari masalah yang disajikan yang menyebabkan siswa terbiasa melakukan penyelidikan dalam pembelajaran. Mencari solusi dari permasalahan tersebut karena salah satu ciri pembelajaran PBL adalah melakukan investigasi mandiri dan kelompok, guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang tepat, mempresentasikan eksperimen, mencari penjelasan dan solusi. Dalam proses diskusi kelompok, mereka harus mampu memecahkan suatu masalah yang diberikan dengan saling bertukar pendapat.

Berdasarkan beberapa pengertian tersebut, pembelajaran berbasis masalah merupakan model pembelajaran yang berangkat dari pemahaman siswa tentang suatu masalah, menemukan alternatif solusi atas masalah, kemudian memilih solusi yang tepat untuk digunakan dalam memecahkan masalah tersebut.

b. Karakteristik *Problem Based Learning*

Menurut Isrok'atun dan Amelia (2018: 45) berdasarkan teori yang dikembangkan Barrow dan Min Liu (2005) menjelaskan karakteristik dari *Problem Based Learning*, yaitu :

- 1) Proses Pembelajaran berbasis PBL lebih memfokuskan kepada aktivitas siswa sehingga pembelajaran berpusat kepada siswa.
- 2) Masalah yang disajikan kepada siswa adalah masalah yang nyata sehingga mampu dengan mudah memahami masalah.

- 3) Dalam proses pemecahan masalah mungkin saja siswa belum mengetahui dan memahami semua pengetahuan prasyaratnya sehingga siswa berusaha untuk mencari sendiri melalui sumbernya.
- 4) Agar terjadi interaksi ilmiah dan tukar pemikiran dalam usaha membangun pengetahuan secara kolaboratif.
- 5) Pada pelaksanaan Pembelajaran *Problem Based Learning*, guru hanya berperan sebagai fasilitator.

Menurut Rusman (2011: 243) ada lima tahapan atau langkah-langkah dalam model Pembelajaran *Problem Based Learning* dan perilaku yang dibutuhkan oleh guru. Untuk masing-masing tahapannya disajikan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 2.1

Langkah – langkah Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Fase	Indikator	Tingkah Laku Guru
1.	Orientasi Siswa pada Masalah	Menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang diperlukan, dan memotivasi siswa terlibat pada aktivitas pemecahan masalah.
2.	Mengorganisasi Siswa untuk Belajar	Membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisaikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.
3.	Membimbing Pengalaman Individual/Kelompok	Mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.
4.	Mengembangkan dan Menyajikan hasil	Membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan

	karya	karya yang sesuai seperti laporan, dan membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya.
5.	Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah	Membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses yang mereka gunakan.

c. Kelebihan dan kekurangan model pembelajaran *Problem Based Learning*

Kelebihan dari *Problem Based Learning* antara lain adalah :

- 1) Secara mandiri membangun pengetahuan atau materi yang sedang dipelajari. Siswa melakukan berbagai kegiatan belajar dengan kelompok untuk dapat menyelesaikan masalah yang disajikan pada awal pembelajaran.
- 2) Kegiatan pembelajaran menggunakan model PBL dapat melatih siswa untuk memberikan pendapat atau ide dalam pemecahan masalah.
- 3) Kegiatan belajar yang disusun dengan bertahap dapat mengembangkan keterampilan dan pengetahuan serta siswa dapat berkembang dalam memecahkan suatu masalah.
- 4) Pembelajaran menggunakan PBL terjadi interaksi sosial dalam lingkungan belajar. Dalam sebuah kegiatan belajar berkelompok siswa mampu mengembangkan keterampilan dalam mengatasi masalah dalam kelompoknya sehingga dapat menyelesaikan tugas kelompok dengan baik.
- 5) Pembelajaran dapat mengembangkan motivasi diri siswa. Siswa diberikan suatu tantangan berupa permasalahan yang harus dipecahkan secara bersama. Hal ini akan berdampak pada pengemangan motivasi diridalam menemukan proses pemecahan masalah yang dilakukan secara mandiri.

- 6) Terjadi suatu hubungan interaksi yang saling mendukung dalam kelancaran pembelajaran. Hubungan interaksi tersebut yakni hubungan siswa yang berperan melakukan kegiatan belajar dengan guru memberikan fasilitator pembelajaran.
- 7) Pembelajaran dalam model *Problem Based Learning* dapat meningkat dalam diri siswa. Siswa menyampaikan solusi permasalahan yang digunakan dalam pemecahan masalah yang dihadapi. Mampu menyampaikan proses pemecahan masalah secara bertahap sehingga dapat dipahami dengan baik.

Selain itu, *Problem Based Learning* juga memiliki beberapa kekurangan diantaranya:

- 1) Pencapaian akademik dalam diri siswa akan berbeda-beda. Dapat terlihat dari bagaimana siswa memahami setiap tahap proses pemecahan masalah ataukah hanya menghafal konsep materi saja.
- 2) *Problem Based Learning* membutuhkan waktu yang cukup untuk persiapan.
- 3) Perubahan peran siswa dalam proses belajar, artinya siswa aktif dalam melakukan kegiatan belajar.
- 4) Perubahan peran guru dalam kegiatan mengajar, guru menyiapkan segala fasilitas belajar yang dibutuhkan siswa dalam melakukan kegiatan belajar.
- 5) Model Pembelajaran *Problem Based Learning* menitik beratkan pada masalah sebagai fokus dalam pembelajaran. Dengan demikian, diperlukan kemampuan guru dalam merumuskan masalah dengan baik.

4. Kemampuan Pemecahan Masalah

a. Pengertian kemampuan pemecahan masalah

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan satu kemampuan matematis yang penting dan perlu dikuasai oleh siswa yang belajar matematika. Menurut polya (Hendriana dkk, 2017: 44) pemecahan masalah adalah suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu

tujuan yang tidak begitu mudah segera dapat dicapai. Ruseffendi (Hendriana dkk, 2017: 44) menyatakan bahwa sesuatu itu merupakan masalah bagi seorang bila suatu itu merupakan hal baru bagi yang bersangkutan dan sesuai dengan kondisi atau tahap perkembangan mentalnya dan ia memiliki pengetahuan prasyarat yang mendasarinya.

b. Indikator kemampuan pemecahan masalah

Selain itu, Polya (dalam Sumartini, 2016) mengemukakan bahwa memecahkan masalah ada empat langkah yang dapat dilakukan, yaitu:

1) Memahami Masalah

Kegiatan yang dapat dilakukan pada langkah ini adalah: apa (data) yang diketahui, apa yang tidak diketahui (ditanyakan), apakah informasi cukup, kondisi (syarat) apa yang harus dipenuhi, menyatakan kembali masalah asli dalam bentuk yang lebih operasional (dapat dipecahkan).

2) Merencanakan pemecahannya

Kegiatan yang dapat dilakukan pada langkah ini adalah: mencoba mencari atau mengingat masalah yang pernah diselesaikan yang memiliki kemiripan dengan masalah yang akan dipecahkan, mencari pola atau aturan, menyusun prosedur penyelesaian (membuat konjektur).

3) Menyelesaikan masalah sesuai rencana

Kegiatan yang dapat dilakukan pada langkah ini adalah: menjalankan prosedur yang telah dibuat pada langkah sebelumnya untuk mendapatkan penyelesaian.

4) Memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaian

Kegiatan yang dapat dilakukan pada langkah ini adalah: menganalisis dan mengevaluasi apakah prosedur yang diterapkan dan hasil yang diperoleh benar, atau apakah prosedur dapat dibuat generalisasinya.

Indikator pemecahan masalah dalam penelitian ini adalah: (1) memahami masalah; (2) merencanakan pemecahan masalah; (3) Membuat proses penyelesaian suatu masalah; (4) menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal, serta memeriksa kebenaran hasil atau jawaban.

5. Materi Pola Bilangan

A. Pengertian Pola Bilangan

Pola bilangan diartikan sebagai sebuah susunan yang mempunyai bentuk teratur dari bentuk yang satu ke bentuk berikutnya. Sedangkan bilangan adalah sesuatu yang digunakan untuk menunjukkan kuantitas (banyak, sedikit) dan ukuran (berat, ringan, panjang, pendek, luas) suatu objek. Bilangan ditunjukkan dengan suatu tanda atau lambang yang disebut angka. Sehingga pola bilangan dapat diartikan sebagai susunan angka-angka yang mempunyai bentuk teratur dari bentuk yang satu ke bentuk yang berikutnya.

B. Macam-macam Pola Bilangan

1. Barisan Bilangan Asli



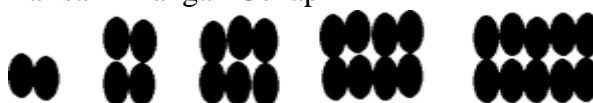
Rumus Pola Bilangan Ganjil $U_n = n$

2. Barisan Bilangan Ganjil



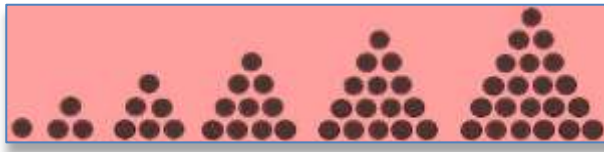
Rumus Pola Bilangan Ganjil $U_n = 2n - 1$

3. Barisan Bilangan Genap



Rumus Pola Bilangan Genap $U_n = 2n$

4. Barisan Bilangan Segitiga



Rumus Pola Bilangan Segitiga $U_n = 1/2 \times n \times (n + 1)$

5. Barisan Bilangan Persegi



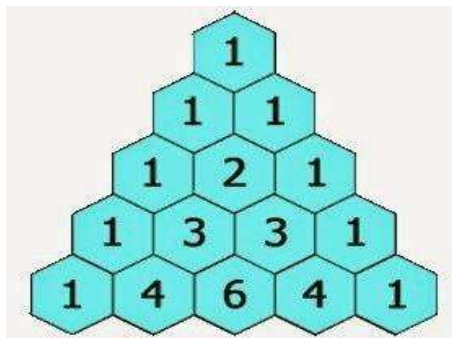
Rumus Pola Bilangan Persegi $U_n = n^2$

6. Barisan Bilangan Persegi Panjang



Rumus Pola Bilangan Persegi Panjang $U_n = n(n + 1)$

7. Barisan Bilangan Segitiga Pascal



Rumus Pola Bilangan Segitiga Pascal $U_n = 2^{n-1}$

Contoh soal

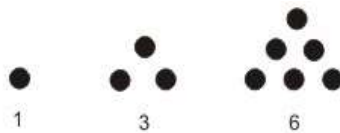
1. Ana menyusun kelereng sebanyak 7 buah susunan, dengan pola susunan pertama 1 kelereng, susunan kedua 3 kelereng dan susunan ketiga 6 kelereng. Jika pada susunan kelereng ke tujuh ana ingin membagikan kelereng tersebut kepada teman-

temannya. Berapa banyak kelereng yang diperoleh masing-masing teman ana tersebut!

- Tentukanlah dan gambarkanlah pola dari informasi diatas? Dan tuliskan apa yang ditanyakan!
- Bagaimanakah rencana penyelesaian dari permasalahan tersebut!
- Carilah penyelesaian dari permasalahan tersebut berdasarkan rencana yang telah kamu buat!
- Tunjukkan bahwa penyelesaian yang telah dibuat adalah benar!

Penyelesaian :

a. Memahami masalah



Pola tersebut adalah pola bilangan segitiga

Diketahui : Pola susunan 1, 3, 6

Misalnya banyak susunan (n)

$$n_1 = 1$$

$$n_2 = 2$$

$$n_3 = 3$$

Hal tersebut membentuk pola segitiga: 1, 3, 6

Teman Ana = 4 orang

Ditanya : Berapa banyak kelereng pada susunan ke-7 dan berapa jumlah kelereng yang diperoleh masing-masing teman Ana dari susunan kelereng ke-7 ?

b. Merencanakan pemecahannya

Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut digunakan

- Rumus pola bilangan segitiga untuk mencari jumlah kelereng susunan pola ke-7

$$U_n = \frac{1}{2}n(n + 1)$$

2) Membagi jumlah kelereng pola ke-7 dengan 4

c. Menyelesaikan masalah sesuai rencana

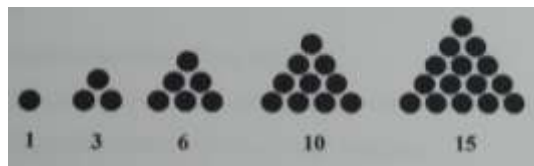
banyaknya kelereng susunan ke-7 $= \frac{1}{2}n(n + 1)$

$$\begin{aligned}U_7 &= \frac{1}{2}n(n + 1) \\ &= \frac{56}{2} \\ &= 28\end{aligned}$$

Banyaknya kelereng yang diperoleh masing-masing temannya Ana = $\frac{\text{jumlah kelereng}}{4} = \frac{28}{4} = 7$

Jadi banyak kelereng pada susunan ke-7 adalah 28 dan kelereng yang diperoleh masing-masing temannya Ana adalah 7!

d. Memeriksa kembali



Dapat disimpulkan dari gambar diatas

$$\begin{aligned}U_7 &= 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 \\ &= 28\end{aligned}$$

Perolehan masing-masing kelereng \times banyak teman

$$7 \times 4 = 28$$

Sehingga terbukti jawaban tersebut benar

2. Siswa menyusun kursi untuk penonton pentas musik secara rapi dengan pola 2, 4, 6, 8 dan seterusnya ke belakang hingga panjang 3 meter dengan jarak tiap baris kursi 0,5 meter. Berapakah banyak kursi yang diperlukan siswa?
- Informasi apa yang kamu dapat dari masalah tersebut?
Tulis apa yang ditanyakan!
 - Bagaimanakah rencana penyelesaian dari masalah tersebut!

- c. Carilah penyelesaian dari permasalahan tersebut berdasarkan rencana yang telah kamu buat!
- d. Tunjukkan bahwa penyelesaian yang telah dibuat adalah benar!

Penyelesaian :

a. Memahami masalah

Diketahui :

- Kursi disusun dengan pola 2, 4, 6, 8 dan seterusnya hingga panjang 3 meter
- Jarak tiap baris 0,5 meter

Ditanya :

Banyak kursi yang diperlukan siswa

b. Merencanakan penyelesaian

- 1) Menghitung banyak jarak
- 2) Membuat pola berdasarkan banyak jarak
- 3) Menggunakan rumus $n(n + 1)$ untuk mencari banyak kursi yang diperlukan siswa

c. Menyelesaikan masalah sesuai rencana

- 1) Banyak jarak = $3 : 0,5 = 6$
- 2) Pola dengan 6 buah jarak = 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14
Terdapat 7 bilangan atau $n = 7$
- 3) $n = n(n + 1)$
 $= 7(7 + 1)$
 $= 7(8)$
 $= 56$

d. Memeriksa kembali

Jumlah banyak bilangan asli genap yang mempunyai 6 jarak yaitu $2 + 4 + 6 + 8 + 10 + 12 + 14 = 56$

Jadi, banyak kursi yang diperlukan siswa adalah 56 kursi.

B. Penelitian Relevan

Beberapa penelitian relevan yang mendukung penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *Problem based learning* untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematika oleh (Handayani, 2018). Adapun kesimpulan dari penelitian ini adalah kemampuan penalaran matematika siswa pada LKS berbasis *problem based learning* di SMP Negeri 9 Lubuklinggau dapat diketahui bahwa ada 2 siswa (7,40%) yang termasuk dalam kategori memiliki kemampuan penalaran matematika yang sangat baik, ada 18 siswa (66,66%) yang termasuk dalam kategori memiliki kemampuan penalaran matematika yang baik dan ada 7 (25,92 %) siswa yang termasuk dalam kategori memiliki kemampuan penalaran matematika yang cukup. Prototype perangkat pembelajaran Lembar Kerja Siswa berbasis *Problem Based Learning* dikategorikan valid dan praktis. Lembar Kerja Siswa yang dikembangkan memiliki efek potensial terhadap kemampuan penalaran matematika siswa.
2. Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII Di SMP Negeri Pangkajene oleh (Yursi, A. Y., 2018). Adapun kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat pengaruh setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Hal ini terjadi karena dalam penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) siswa lebih memahami masalah, merencanakan masalah, menyelesaikan masalah sesuai rencana, serta melakukan pengecekan kembali atau menafsirkan solusi. Dan didukung nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($5.673 > 4,15$), dengan taraf signifikansi 0,05, sedangkan nilai koefisien regresi $Y' = 34.680 + 0,479 X$, hal ini menunjukkan bahwa adanya pengaruh yang positif dan signifikan antara kemampuan pemecahan masalah matematika akibat penerapan

model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) siswa kelas VII SMP Negeri 1 Pangkajene.

Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis oleh (Sianturi dkk, 2018). Adapun kesimpulan dari penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMPN 5 Sumbul dapat diketahui bahwa (1) sebanyak 27 orang (90%) siswa tertarik terhadap model *problem based learning*; (2) sebanyak 27 orang (92,3%) siswa merasa bahwa model *problem based learning* bermanfaat bagi siswa; (3) sebanyak 26 orang (86,7%) siswa yang tidak mengalami kendala selama proses pembelajaran berlangsung; (4) sebanyak 28 orang (93,3%) siswa yang memberikan harapan dan saran positif terhadap model *problem based learning*. Hal ini menunjukkan bahwa respon siswa positif terhadap model *problem based learning*, yang berarti siswa termotivasi dalam belajar dengan menggunakan model *problem based learning*. Disimpulkan bahwa model *problem based learning* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa