

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. Model Pembelajaran**

Pribadi (2011) berpendapat bahwa model merupakan suatu hal yang melambangkan pola pikir, keutuhan konsep yang saling berhubungan, teori-teori yang ada serta beberapa variabel yang termuat di dalam teori (Yaumi, 2019). Model juga memberikan gambaran mengenai langkah-langkah ataupun prosedur dalam melaksanakan pembelajaran yang aktif, efektif serta efisien sesuai dengan tujuan pembelajaran yang direncanakan.

Soekamto, dkk (dalam Nurulwati, 2000) mengemukakan bahwa model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang menggambarkan tata cara pembelajaran agar tercapai tujuan pembelajaran yang diinginkan serta digunakan sebagai pedoman bagi para guru untuk merancang kegiatan pembelajaran. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Joyce dan weil (1980) yang mengungkapkan model pembelajaran adalah suatu rancangan untuk menentukan sebuah kurikulum pembelajaran, merancang target pembelajaran serta melaksanakan pembelajaran di kelas (Wijanarko, 2017). Oleh karena itu, dalam hal ini seorang pendidik atau guru boleh memilih serta menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan materi yang akan diajarkan kepada siswa dengan maksud agar tujuan sebuah pendidikan dapat berjalan efisien.

Disisi lain Trianto (2009) juga mengemukakan bahwa model pembelajaran merupakan suatu rancangan atau pola pembelajaran yang bisa digunakan sebagai dasar dalam perencanaan kegiatan pembelajaran (Afandi

dkk., 2013). Dalam hal ini model pembelajaran menekankan pada tujuan pembelajaran, tahap pembelajaran, lingkungan pembelajaran serta pengelolaan kelas ketika pembelajaran berlangsung. Sehingga dapat disimpulkan bahwa suatu prosedur yang memuat strategi, metode, alat, media dan bahan pembelajaran yang digunakan sebagai panduan atau pedoman agar tujuan pembelajaran terlaksana.

Ciri-ciri model pembelajaran yang diungkapkan Rusman dalam (Wijanarko, 2017) diantaranya adalah sebagai berikut:

- a. Sesuai dengan teori pendidikan dan pembelajaran.
- b. Terdapat tujuan pendidikan.
- c. Terdapat pedoman yang digunakan untuk perbaikan dalam kegiatan pembelajaran.
- d. Terdapat langkah-langkah pembelajaran, prinsip-prinsip pembelajaran, sistem sosial serta sistem pendukung.
- e. Mempunyai dampak yang terjadi jika model pembelajaran digunakan oleh tenaga pendidik, baik dampak positif maupun dampak negatif.
- f. Terdapat pedoman pembelajaran yang berguna sebagai persiapan dalam kegiatan pembelajaran.

Hal yang demikian juga sejalan sesuai apa yang dikemukakan oleh Eggen dan Kauchak (1996), mereka berpendapat bahwa dengan adanya model pembelajaran dapat memberikan ide untuk membuat kerangka atau arahan bagi seorang guru dalam mengajar (Trianto, 2009). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran merupakan rancangan atau kerangka awal yang digunakan sebagai dasar dalam pelaksanaan pembelajaran

sekaligus gambaran proses pembelajaran. Selain itu, dengan menggunakan model pembelajaran yang sesuai, pembelajaran akan lebih tertata dan bermakna.

## **B. *Discovery Learning***

Menurut Puspita dkk (2016) *Discovery Learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang menekankan pemahaman konsep melalui keterlibatan siswa saat pembelajaran berlangsung dan siswa dituntut untuk aktif serta dapat menemukan konsep atas apa yang dipelajari dan dipahami (Fajri, 2019). *Discovery Learning* memberi kesempatan kepada siswa supaya bisa menemukan sendiri suatu konsep atau pengetahuannya melalui proses belajar dengan cara melakukan observasi sampai menemukan suatu kesimpulan yang sesuai (Anisa dkk., 2021). Hal tersebut sejalan dengan pendapat Saifuddin (2014) dalam (Fajri, 2019) mengemukakan bahwa *discovery learning* (pembelajaran penemuan) membuat siswa untuk meneliti (observasi), mencoba (eksperimen) bahkan melakukan tindakan ilmiah untuk mendapatkan hasil akhir atau kesimpulan dari tindakan ilmiah tersebut. Selain itu, *Discovery Learning* akan membantu siswa belajar berpikir kritis dan analitis sehingga siswa bisa menemukan pemecahan masalah yang sedang dihadapi.

*Discovery Learning* merupakan suatu model atau metode pembelajaran yang mengarahkan siswa untuk menanyakan suatu hal yang belum diketahui sehingga siswa dapat menyimpulkan informasi yang diperoleh dari beberapa pertanyaan yang diajukan (Halimatussadiyah & Halimah, 2017). Dalam pembelajaran dengan menggunakan model *Discovery Learning* guru hanya

berperan sebagai fasilitator dan akan memberikan bantuan ketika siswa benar-benar membutuhkan bantuan. Tetapi bagi siswa yang belum terbiasa dengan penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* mungkin akan merasa kesulitan karena kurangnya pengalaman dan kecakapan dalam proses belajar. Model *Discovery Learning* akan membuat hasil penemuan yang dilakukan siswa menjadi mudah diingat sehingga tidak akan mudah dilupakan oleh siswa. Kegiatan atau prosedur dalam model pembelajaran *Discovery Learning* (Maskun & Rachmedita, 2018) meliputi:

a. *Stimulation* (pemberian rangsangan)

Pada tahap ini, siswa diberikan suatu permasalahan atau hal lain yang membuatnya bingung sehingga membuat siswa memiliki tujuan untuk menyelidiki terkait apa yang dibingungkannya. Sabri (2007) mengemukakan pada tahap ini guru juga bisa memberikan pertanyaan terkait materi yang dipelajari.

b. *Problem statement* (identifikasi masalah)

Pada tahap *problem statement* atau identifikasi masalah, siswa diberi kesempatan untuk mengidentifikasi permasalahan yang diberikan oleh guru yang kemudian akan dijadikan hipotesis atau dugaan sementara.

c. *Data collection* (proses pengumpulan data)

Pada tahap *data collection* siswa diberikan kesempatan untuk mengumpulkan data sebanyak mungkin mengenai suatu hal yang dipermasalahkan dari berbagai sumber. Pada tahap ini juga sebagai tahap untuk menjawab pertanyaan serta membuktikan kebenaran hipotesis.

d. *Data processing* (proses pengolahan data)

Pada tahap *data processing* adalah tahap dimana data yang diperoleh dan dikumpulkan siswa diolah, diacak, diklasifikasikan dan disusun serta jika perlu bisa dihitung dengan cara tertentu dan ditafsirkan.

e. *Verification* (pembuktian)

Pada tahap *verification* siswa membuktikan kebenaran hipotesis yang telah ditetapkan dengan melakukan pemeriksaan secara cermat. Pada tahap ini juga siswa akan memeriksa apakah hipotesis yang dirumuskan pada tahap sebelumnya terbukti atau tidak.

f. *Generalization* (penarikan kesimpulan)

Pada tahap terakhir atau *generalization* adalah tahap menyimpulkan informasi yang diperoleh, diolah dan dibuktikan sehingga bisa dijadikan prinsip atau konsep umum.

Menurut (Fitriyah dkk., 2017) pembelajaran *Discovery Learning* memiliki beberapa tujuan yang istimewa, diantaranya adalah sebagai berikut:

- a. Siswa berkesempatan terlibat aktif ketika pembelajaran berlangsung.
- b. Siswa dapat menemukan sendiri suatu pola nyata maupun tidak nyata sehingga siswa memiliki kesempatan untuk membuat perkiraan mengenai informasi yang didapatkan.
- c. Siswa juga bisa merumuskan suatu strategi atau prosedur tanya jawab untuk mendapatkan informasi penting.
- d. Siswa dilatih untuk saling bekerja sama, baik dengan tim maupun dengan temannya.
- e. Siswa akan menemukan berbagai bukti berupa keterampilan, konsep maupun prinsip yang dipelajari.

- f. Siswa dapat melaksanakan berbagai aktivitas yang diperoleh dari penemuan-penemuan sesuai dengan keterampilan—keterampilan yang dipelajari.

Berbagai model pembelajaran tentunya tidak lepas dari adanya kelebihan dan kekurangan, termasuk juga model *Discovery Learning*. (Afandi dkk., 2013) memaparkan kelebihan dan kekurangan dari model pembelajaran *Discovery Learning* sebagai berikut:

a. Kelebihan atau keunggulan *Discovery Learning*.

- 1) Membantu siswa dalam penguasaan keterampilan serta mengembangkannya.
- 2) Pengetahuan yang ditemukan bersifat kuat.
- 3) Menjadikan siswa memiliki rasa ingin tahu yang mendalam.
- 4) Memberi kesempatan kepada siswa untuk lebih aktif dalam pembelajaran.
- 5) Siswa dapat menentukan sendiri cara belajarnya.
- 6) Siswa dapat memiliki kepercayaan diri dikarenakan bisa menemukan sendiri konsep pembelajaran.

b. Kekurangan *Discovery Learning*

- 1) Siswa yang belum terbiasa menggunakan model *Discovery Learning* akan mengalami sedikit kesulitan.
- 2) Kurang sesuai jika digunakan pada kelas dengan jumlah siswa yang banyak.
- 3) Akan terjadi pemikiran bahwa *Discovery Learning* dipandang lebih mementingkan pada teori.

- 4) Tidak semua kemampuan pemecahan masalah menjamin penemuan yang penuh arti.

Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *discovery learning* adalah suatu model pembelajaran penemuan dimana tenaga pendidik atau guru berperan sebagai fasilitator pembelajaran dan siswa sebagai sasaran pembelajaran. Maksudnya adalah siswa sendiri yang berperan penting dalam proses pembelajaran, mulai dari mengidentifikasi permasalahan, merumuskan hipotesis, mengumpulkan informasi atau data, mengolah informasi atau data yang dikumpulkan, proses pembuktian hingga mencapai kesimpulan. Dengan menggunakan model pembelajaran yang demikian, siswa akan terlatih secara mandiri untuk menemukan konsep pembelajaran, penguasaan keterampilan dan mengembangkannya serta menjadikan siswa memiliki rasa ingin tahu yang intensif.

### **C. *Blended Learning***

Pembelajaran dengan cara *online* (virtual) sudah dilaksanakan sejak pertengahan tahun 1960 di Inggris dan Amerika. Tetapi menurut Joive dkk (1998) pembelajaran yang dilakukan secara *online* saja tidak meningkatkan ketrampilan dan sikap siswa, hanya meningkatkan wawasan dan pengetahuannya saja (Nurhadi, 2020). Oleh karena itu selain pembelajaran dilakukan secara *online*, maka perlu dilakukan perpaduan secara *offline* juga agar wawasan, pengetahuan, keterampilan dan sikap siswa mengalami peningkatan. Pembelajaran yang demikian (perpaduan *online* dan *offline*) disebut dengan pembelajaran *Blended Learning*.

Menurut Garrison dan Vaughan (2008) *Blended Learning* merupakan salah satu pembelajaran yang menyatupadukan pembelajaran yang dilakukan secara tatap muka atau *offline* dan pembelajaran yang dilakukan secara daring atau *online* (Riasari, 2018). Pembelajaran yang demikian dilakukan di sekolah dan kemudian dilanjutkan di rumah dengan menggunakan aplikasi yang mendukung pembelajaran.

Menurut Sukarno (2011) yang dikutip oleh (Rizqi, 2016) berpendapat bahwa secara garis besar *Blended Learning* mempunyai tiga pengertian atau makna, yaitu:

- a. Kombinasi antara pembelajaran tradisional dan pembelajaran *online*.
- b. Perpaduan antara alat dan media yang digunakan dalam pembelajaran.
- c. Gabungan dari beberapa pendekatan pembelajaran sesuai dengan teknologi yang digunakan.

Dari ketiga makna tersebut dapat dijabarkan bahwa *Blended Learning* adalah pencampuran atau penggabungan suatu pertemuan yang berbasis teknologi atau *online* dengan pertemuan yang dilakukan secara tatap muka atau *face-to-face* untuk melakukan suatu aktivitas pembelajaran. *Blended Learning* berguna dalam mengatasi keterbatasan waktu pembelajaran tatap muka yang dilakukan antara guru dan siswa di dalam kelas (Musdalifa dkk., 2020). *Blended Learning* menggabungkan kegiatan tatap muka di kelas dengan kegiatan pembelajaran menggunakan media teknologi informasi dan komunikasi atau *web-based*. Dengan menggunakan sistem *Blended Learning* berarti materi yang digunakan dalam pembelajaran tersedia di internet sehingga pendidik atau guru dapat melakukan pengajaran secara *online*



menggunakan *platform online* (Munir, 2012). Pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan *Blended Learning* dapat dilakukan kapan saja dan dimana saja sesuai dengan kesepakatan antara guru dan siswa, sehingga siswa dapat meningkatkan hasil belajarnya dan bisa mengurangi waktu di dalam kelas. *Blended Learning* dengan tatap muka terkadang menyita waktu pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan adanya kelas atau waktu pembelajaran khusus berbasis *online*.

Sumber belajar *Blended Learning* dengan tatap muka berupa modul, LKPD/LKS (Lembar Kerja Peserta Didik/Siswa), buku diktat atau panduan dan berbagai media cetak lainnya. Sedangkan sumber belajar *Blended Learning* dengan *online* berupa video, visual, audiovisual, *website*, internet, media sosial dan hal lain yang sejenis (Yaumi, 2019). Media sosial yang bisa dipakai dengan *Blended Learning* adalah *whatsapp*, *youtube*, *google classroom*, telegram dan lain-lain. Sumber belajar *Blended Learning* secara *online* dapat diakses kapan saja dan dimana saja sesuai dengan kebutuhan siswa.

Menurut Lalima (2017) dalam (Nurhadi, 2020) pembelajaran *blended learning* memiliki kelebihan sebagai berikut:

- a. Siswa berinteraksi secara langsung dengan isi dari pembelajaran.
- b. Mudah berinteraksi dengan teman.
- c. Dapat melakukan diskusi dan bertukar pikiran dengan teman.
- d. Dapat mengakses internet atau kelas virtual.
- e. Penilaian dapat dilakukan secara online.
- f. Belajar online melalui modul online, video maupun audio.

Selain memiliki kelebihan, pembelajaran *blended learning* juga pasti memiliki kekurangan, diantaranya adalah sebagai berikut:

- a. *Blended learning* secara *online* sering terjadi kendala terhadap kekuatan sinyal ponsel.
- b. Ketergantungan terhadap internet dan media elektronik (*handphone* atau *laptop*).
- c. Keterbatasan sarana dan prasarana.
- d. Pembelajaran kurang terkontrol.

Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa model *Blended Learning* memuat beberapa aktivitas pembelajaran, diantaranya adalah kegiatan belajar secara tatap muka, kegiatan belajar dengan *e-learning*, serta kegiatan belajar yang dilakukan secara mandiri. Tujuan penggunaan *Blended Learning* yaitu untuk menyalurkan serta mengkombinasikan pengalaman belajar siswa di kelas secara tatap muka dengan pengalaman belajar siswa yang dilakukan secara virtual atau *online*. Penggunaan *blended learning* juga akan membantu siswa dan guru dalam rangka mengoptimalkan kegiatan pembelajaran yang tidak sepenuhnya dilakukan secara tatap muka di dalam kelas.

#### **D. *Discovery Learning* Berbasis *Blended Learning***

*Discovery learning* berbasis *blended learning* merupakan model pembelajaran yang menggabungkan pembelajaran *offline* dan *online* dimana dalam pelaksanaannya siswa dituntut untuk aktif dan saling bekerja sama dengan kelompoknya untuk menemukan suatu konsep baru hingga mendapatkan kesimpulan (Anisa dkk., 2021). Hal ini juga sejalan dengan pendapat Suparno (2007) bahwa *discovery learning* berbasis *blended*

*learning* merupakan strategi atau prosedur dimana dalam pelaksanaannya melibatkan siswa serta kemampuannya dalam menganalisis dan memecahkan permasalahan melalui proses identifikasi masalah, membuat hipotesis (dugaan sementara), pengumpulan data, analisis data hingga menyimpulkan data yang dianalisis (Wijastuti, 2019). Dari langkah-langkah yang dilakukan tersebut, siswa diharapkan mampu menemukan suatu pedoman atau teori.

Model pembelajaran *discovery learning* berbasis *blended learning* akan membuat siswa memiliki rasa ingin tahu terhadap suatu hal sehingga mereka akan terus menggali informasi yang diberikan oleh guru secara minim. Meskipun pada kenyataannya untuk menemukan suatu konsep matematis itu membutuhkan waktu yang sedikit lama tetapi tidak menutup kemungkinan siswa tidak bisa melakukan hal yang demikian. Jika siswa tidak bisa menyelesaikan di dalam kelas, maka siswa bisa melanjutkan pekerjaannya di rumah dengan berbantuan media internet. Apalagi di kondisi saat ini yang masih belum sepenuhnya terbebas dari pandemic covid-19 dan singkatnya waktu pembelajaran di dalam kelas. Maka perlu adanya suatu pembelajaran berbasis *blended learning* yang dilakukan oleh siswa.

Pembelajaran *discovery learning* berbasis *blended learning* juga perlu pembiasaan dalam pelaksanaannya. Jika siswa sudah terbiasa dengan pembelajaran *discovery learning* berbasis *blended learning* mereka tidak akan menemui kesulitan pada saat pelaksanaannya. Bahkan bagi siswa yang benar-benar menyukai pembelajaran secara demikian, mereka akan lebih *enjoy* atau menikmati model pembelajaran tersebut. Pembelajaran dengan *discovery learning* berbasis *blended learning* juga akan lebih mengenalkan siswa pada

dunia teknologi informasi dan komunikasi, dikarenakan dalam pelaksanaan pembelajaran *discovery learning* berbasis *blended learning* juga akan menggunakan internet sebagai media dalam belajar. Seperti yang telah dipaparkan sebelumnya, guru dan siswa juga akan lebih banyak menggunakan *platform* berupa WAG (*Whatsapp Group*), *Google Classroom*, *Google Meet* atau *platform* yang sejenis. Oleh dari itu, dengan lebih banyak menggunakan aplikasi berbasis *online*, maka para guru dan siswa juga setidaknya memiliki *handphone* atau gawai yang mendukung dalam proses pembelajaran.

Pada penelitian ini, peneliti bermaksud menggunakan aplikasi *google classroom* sebagai penunjang dalam pembelajaran *online*, sehingga pada implementasinya peneliti bertindak sebagai guru dan mengirimkan ringkasan materi kepada siswa melalui *google classroom* untuk kemudian siswa memahami materi yang dikirimkan dan selanjutnya akan diberi penguatan oleh guru ketika pertemuan di kelas. Selain itu siswa juga bisa memunculkan pertanyaan-pertanyaan terkait hal-hal yang belum difahami pada materi yang dikirimkan guru. Selanjutnya siswa melaksanakan pembelajaran sesuai dengan langkah-langkah pada *Discovery Learning* mulai dari mengumpulkan data, mengolah data, membuktikan kebenaran data dan menarik kesimpulan. Akhir dari pembelajaran ini adalah guru melakukan evaluasi terhadap informasi atau konsep baru yang ditemukan siswa untuk mengukur pemahaman siswa, baik pemahaman dari segi materi maupun pemahaman dari segi pemecahan masalah.

Berikut adalah sintaks dari *discovery learning* berbasis *blended learning*:

**Tabel 2.1** Sintaks *discovery learning* berbasis *blended learning*

<b>LANGKAH KERJA</b>	<b>AKTIVITAS GURU</b>	<b>AKTIVITAS SISWA</b>
<i>Stimulation</i> (pemberian rangsang)	Guru memulai pembelajaran dengan memberikan beberapa pertanyaan, anjuran untuk membaca materi pada buku atau sumber internet serta aktivitas belajar lainnya yang mengarah pada persiapan pembelajaran dengan pemecahan masalah.	Siswa dapat mengeksplorasi bahan atau materi melalui internet dan membaca buku. Siswa menyelidiki sendiri hal-hal yang menimbulkan kebingungannya. Siswa membuat kelompok.
<i>Problem statement</i> (identifikasi masalah)	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi permasalahan dan rencana pemecahan masalah yang sesuai dengan materi pembelajaran yang kemudian dijadikan sebagai hipotesis.	Siswa diminta untuk merumuskan materi atau bahan pembelajaran dalam bentuk pertanyaan atau hipotesis sebagai jawaban sementara dari pertanyaan yang diajukan.
<i>Data collection</i> (proses pengumpulan data)	Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengumpulkan informasi dari buku yang dibaca dan sumber internet sebagai bahan untuk membuktikan kebenaran atau ketidakbenaran hipotesis.	Siswa mengumpulkan informasi sesuai dengan instruksi guru. Hal ini bertujuan untuk membuktikan kebenaran atau ketidakbenaran hipotesis.
<i>Data processing</i> (proses pengolahan data)	Guru melakukan arahan kepada siswa ketika melaksanakan pengolahan data.	Siswa bersama anggota kelompok melakukan diskusi dalam pengolahan data dari kegiatan pengamatan, wawancara dan lain sebagainya. Kemudian data yang didapatkan diolah, diacak, diklasifikasikan, ditabulasi serta dihitung.
<i>Verification</i> (pembuktian)	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan konsep, teori atau pemahaman siswa dari beberapa hal di lingkungan sekitar atau melalui internet.	Siswa melakukan diskusi atas hasil pengamatan dan membuktikan kebenaran atau ketidakbenaran hipotesis yang telah ditetapkan sebelumnya dan kemudian dihubungkan

		dengan hasil pengolahan data.
<i>Generalization</i> (penarikan kesimpulan)	Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menarik kesimpulan sesuai dengan langkah-langkah yang dilakukan sebelumnya untuk bisa dijadikan prinsip atau konsep umum sesuai dengan hasil verifikasi.	Siswa berdiskusi untuk menyimpulkan prinsip-prinsip yang mendasari generalisasi sesuai dengan hasil verifikasi.

### E. Kemampuan Pemecahan Masalah

Menurut Haryani (2011) yang dikutip oleh (Febriyanti & Irawan, 2017) mengemukakan bahwa masalah merupakan suatu ketidakseimbangan situasi yang terjadi sekarang dengan situasi atau tujuan yang diinginkan. Sedangkan situasi atau tujuan yang diinginkan dalam mata pelajaran matematika adalah siswa bisa memecahkan suatu masalah yang dihadapi sesuai dengan prosedur dan tata cara pemecahan masalah sehingga siswa juga harus menggunakan kemampuannya dalam hal berfikir, mencoba, bertanya (jika mendapatkan kesulitan) serta menyelesaikan masalah.

Sumarno (2000) menyatakan bahwa pemecahan masalah adalah suatu tahapan atau proses untuk mengatasi berbagai kesulitan yang ditemui agar tercipta tujuan yang diinginkan (Sumartini, 2016). Sumarmo juga mengatakan bahwa terdapat dua makna dalam pemecahan masalah matematika, yaitu:

- a. Pemecahan masalah sebagai suatu pendekatan dalam pembelajaran

Pembelajaran ini diawali dengan penyampaian masalah kontekstual kemudian melalui pemikiran siswa dalam menemukan suatu konsep matematika.

- b. Pemecahan masalah sebagai tujuan yang harus dicapai

Dalam hal ini, Sumarmo (2013) memaparkan bahwa tujuan yang harus dicapai dalam pemecahan masalah dijabarkan dalam 5 indikator.

Indikator tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Mencatat beberapa data yang digunakan untuk pemecahan masalah.
- 2) Membuat model matematika melalui suatu kondisi sehari-hari serta menyelesaikannya.
- 3) Memilih dan menerapkan strategi penyelesaian masalah, baik dalam mata pelajaran matematika maupun diluar matematika.
- 4) Menginterpretasikan hasil berdasarkan permasalahan yang asli dan memeriksa kebenaran jawaban atas hasil tersebut.
- 5) Menerapkan matematika secara bermakna.

Pemecahan masalah adalah inti atau pokok dari pembelajaran matematika. Menurut Hudojo (2005) kemampuan siswa dalam menganalisis dan mengelompokkan data-data yang didapatkan bisa diperoleh dari kebiasaan siswa dalam memecahkan masalah (Argarini, 2018). Pembiasaan siswa dalam memecahkan masalah juga akan menambah kreativitas siswa dan motivasi siswa dalam belajar matematika. Selain itu juga akan mengembangkan kemampuan kognitif siswa sehingga dalam hal ini kemampuan pemecahan masalah yang tinggi perlu dimiliki oleh setiap siswa. Kemampuan pemecahan masalah adalah suatu kemampuan dimana siswa berusaha untuk menemukan jalan keluar atas masalah yang dihadapi sehingga akan tercapai tujuan yang diinginkan. Kemampuan pemecahan masalah bisa digunakan sebagai alat pendidikan yang digunakan untuk meningkatkan hasil dan kegiatan pembelajaran agar menjadi pengalaman yang bermakna sehingga dengan

adanya kemampuan pemecahan masalah bisa menjadi penunjang siswa memiliki keterampilan untuk belajar mandiri (Rizqi, 2016). Dalam hal ini berarti kemampuan pemecahan masalah memiliki pengaruh terhadap hasil belajar siswa. Menurut (Polya, 1945) terdapat 4 langkah-langkah dalam memecahkan masalah, diantaranya:

a. Memahami Masalah

Dalam memahami suatu permasalahan terdapat beberapa hal yang harus dipahami, yakni data apa saja yang diketahui, hal apa saja yang diketahui dan jika belum jelas bisa ditanyakan, kecukupan informasi, persyaratan apa yang harus dipenuhi, dan yang terakhir adalah menyatakan kembali masalah dalam bentuk yang lebih efektif.

b. Merencanakan Pemecahan Masalah

Dalam merencanakan suatu permasalahan terdapat beberapa hal yang harus dilakukan, yakni mengingat permasalahan yang pernah diselesaikan sebelumnya dan serupa dengan permasalahan yang akan diselesaikan, mencari aturan, dan yang terakhir adalah menyusun tata cara penyelesaian.

c. Menyelesaikan Masalah Sesuai Rencana

Dalam merencanakan suatu permasalahan terdapat beberapa hal yang harus dilakukan, yakni menjalankan tata cara menyelesaikan yang telah dibuat pada langkah sebelumnya.

d. Memeriksa Kembali Prosedur Dan Hasil Penyelesaian



Dalam merencanakan suatu permasalahan terdapat beberapa hal yang harus dilakukan, yakni menyelidiki serta mengulas tata cara penyelesaian masalah sudah benar dan dapat digeneralisasi.

Indikator-indikator pemecahan masalah matematika menurut (Polya, 1945) dapat diuraikan menjadi:

- a. Memahami masalah dan merencanakan pemecahan masalah.
- b. Membuat proses penyelesaian masalah.
- c. Menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asli yang terjadi.
- d. Memeriksa kebenaran hasil dan jawaban.

Ada beberapa alasan bahwa kemampuan pemecahan masalah perlu diterapkan di beberapa jenjang pendidikan menurut Hassanabad, Shahvarani dan Behxadi (2012) yang dikutip oleh (Rizqi, 2016) adalah sebagai berikut:

- a. Dapat memotivasi siswa untuk terus belajar.
- b. Siswa akan menjadi lebih mandiri dikarenakan berani bertindak ketika menemui permasalahan yang sulit.
- c. Siswa dapat bekerja sama untuk memecahkan suatu permasalahan yang dihadapi.
- d. Guru dapat mendeteksi kesulitan siswa dalam memecahkan masalah yang dihadapi akibat kesalahpahaman informasi.

Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah sangat penting dimiliki oleh setiap siswa. Selain untuk memudahkan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah juga akan memudahkan siswa dalam memahami setiap masalah matematis yang dihadapi. Adanya

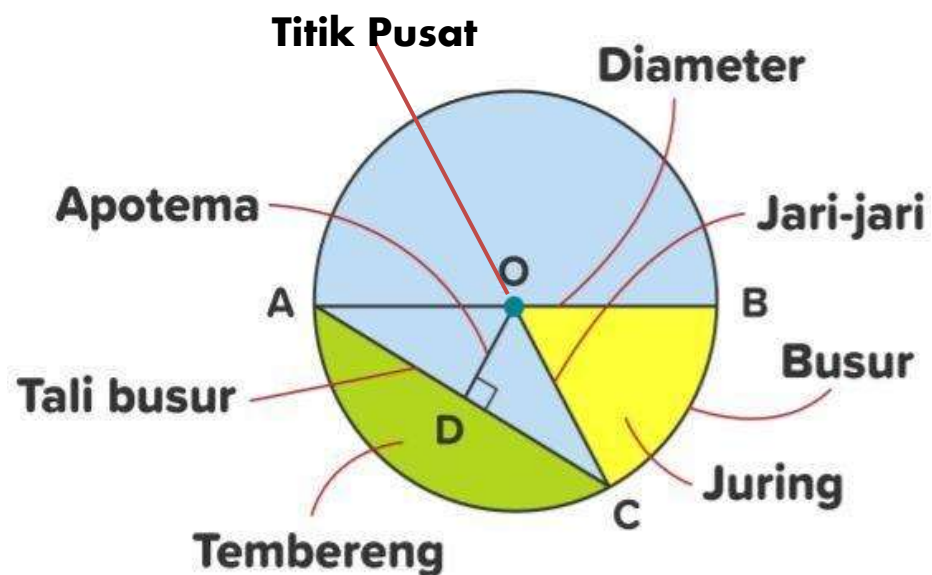
kemampuan pemecahan masalah juga akan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kedepannya. Semakin siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik maka semakin baik pula hasil belajar yang akan diperoleh siswa.

## F. Lingkaran

### a. Mengetahui Lingkaran

Lingkaran merupakan suatu bentuk bangun datar yang menjadi tempat kedudukan suatu titik-titik yang memiliki jarak sama terhadap suatu titik.

Gambar 2.1 Lingkaran dan unsur-unsurnya



### b. Unsur-Unsur Lingkaran

Lingkaran memiliki beberapa unsur, yaitu:

#### 1) Titik pusat lingkaran

Titik pusat lingkaran merupakan sebuah titik yang berada pada bagian tengah lingkaran. Jarak antara titik pusat lingkaran dengan semua titik pada lingkaran selalu sama.

2) Jari-jari lingkaran

Jari-jari lingkaran merupakan jarak antara titik pusat lingkaran dengan titik pada lingkaran. Dikarenakan jarak titik pusat lingkaran dengan semua titik pada lingkaran selalu sama, maka panjang jari-jari lingkaran akan sama juga.

3) Diameter lingkaran

Diameter lingkaran merupakan panjang garis lurus yang menghubungkan dua titik pada lingkaran serta melalui titik pusat lingkaran. Panjangnya diameter adalah dua kali panjang jari-jari lingkaran.

4) Tali busur lingkaran

Tali busur lingkaran merupakan garis lurus yang menghubungkan dua titik pada lingkaran.

5) Busur lingkaran

Busur lingkaran merupakan salah satu bagian dari bangun ruang lingkaran yang berbentuk garis lengkung. Dalam lingkaran ada dua jenis garis lengkung, yaitu busur kecil dan busur besar.

6) Apotema

Apotema merupakan ruas garis tegak lurus yang menghubungkan titik-titik pusat lingkaran dengan tali busur lingkaran.

7) Juring

Juring merupakan daerah yang dibatasi oleh dua jari-jari lingkaran. Terdapat dua jenis juring dalam lingkaran, yaitu juring besar dan juring kecil. Juring besar adalah daerah yang dibatasi oleh

dua jari-jari lingkaran dan busur besar sedangkan juring kecil adalah daerah yang dibatasi oleh dua jari-jari lingkaran dan busur kecil.

8) Tembereng

Tembereng merupakan daerah yang dibatasi oleh tali busur dan busur lingkaran.

9) Sudut pusat

Sudut pusat adalah sudut dalam lingkaran yang dibatasi oleh dua jari-jari dimana titik sudutnya adalah titik pusat lingkaran.

10) Sudut keliling

Sudut keliling merupakan sudut dalam lingkaran yang dibatasi oleh dua tali busur yang berpotongan pada satu titik pada lingkaran dimana titik sudutnya berada pada keliling lingkaran.

**c. Keliling Lingkaran**

Rumus keliling lingkaran adalah sebagai berikut:

$$K = 2\pi r \text{ atau } K = \pi d$$

Dimana:

$K$  = keliling lingkaran

$\pi$  = *phi* (nilai *phi* adalah  $\frac{22}{7}$  atau 3,14)

$r$  = jari-jari lingkaran

$d$  = diameter lingkaran

**d. Luas Lingkaran**

Rumus luas lingkaran adalah sebagai berikut:

$$L = \pi r^2$$

Dimana:

$L$  = luas lingkaran

$\pi = \text{phi}$  (nilai *phi* adalah  $\frac{22}{7}$  atau 3,14)

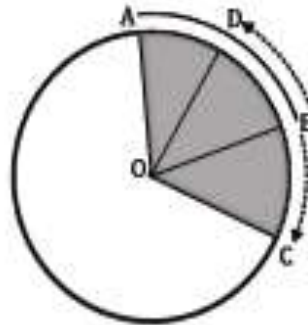
$r$  = jari-jari lingkaran

**e. Hubungan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur dan luas juring lingkaran.**

Panjang busur, sudut pusat dan luas juring memiliki hubungan.

Hubungan antara ketiga unsur tersebut adalah sebagai berikut:

**Gambar 2.2** Hubungan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur dan luas juring lingkaran



Dari gambar diatas diperoleh hasil bahwa jika busur AB diperpanjang hingga C, maka akan diperoleh busur AC dan akan diperoleh juring AOC. Sehingga dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa jika pada suatu juring salah satu unsurnya diperpanjang maka unsur yang lain akan mengikuti perubahan. Misalnya adalah ketika panjang busur dirubah maka luas juring dan sudut pusatnya juga akan mengalami perubahan. Dari hal tersebut dapat diperoleh perbandingan sebagai berikut:

$$\frac{\angle AOB}{\angle COD} = \frac{\text{panjang busur AB}}{\text{panjang busur CD}}$$

$$\frac{\angle AOB}{\angle COD} = \frac{\text{luas juring } AOB}{\text{luas juring } COD}$$

Dari kedua perbandingan tersebut dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

$$\frac{\angle AOB}{\angle COD} = \frac{\text{panjang busur } AB}{\text{panjang busur } CD} = \frac{\text{luas juring } AOB}{\text{luas juring } COD}$$

### G. Kerangka Teoritis

Fakta menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah sangat dibutuhkan pada abad 21, sedangkan kurangnya pemahaman siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi menuntut guru untuk membantu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa melalui proses belajar mengajar. Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu proses mengatasi berbagai kesulitan yang ditemui untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan (Sumartini, 2016).

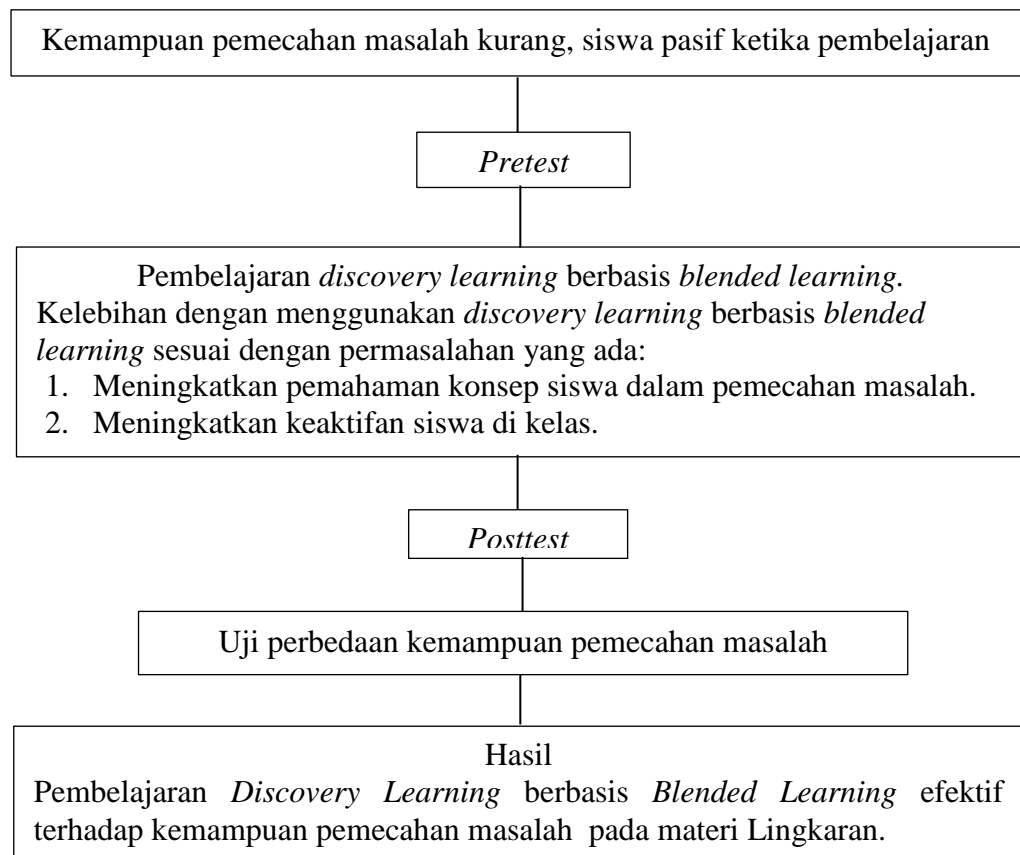
Salah satu upaya untuk membantu siswa meningkatkan kemampuan pemecahan masalah adalah dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dimana siswa dituntut untuk saling bekerja sama dan terlibat aktif dalam proses pembelajaran sehingga siswa akan menemukan hal baru sesuai dengan apa yang dipelajari dan kemudian menarik kesimpulan (Anisa dkk., 2021).

Keterkaitan pembelajaran *discovery learning* berbasis *blended learning* dengan kemampuan pemecahan masalah adalah pada tahap *problem statement* atau identifikasi masalah. Tahap tersebut adalah tahap dimana seorang guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi suatu

permasalahan yang relevan dengan pembelajaran sehingga siswa akan melakukan perencanaan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Hasil dari identifikasi permasalahan oleh siswa harus menghasilkan setidaknya satu permasalahan yang sesuai dengan materi pembelajaran yang disampaikan oleh guru. Permasalahan yang dirumuskan akan menjadi titik fokus penelitian atau penyelidikan siswa. Perumusan permasalahan dilakukan dengan membuat pertanyaan atau hipotesis sebagai jawaban sementara dari pertanyaan yang diajukan.

Pembelajaran *discovery learning* berbasis *blended learning* merupakan suatu model pembelajaran yang terfokuskan kepada keaktifan dan kemampuan siswa dalam menemukan konsep atas apa yang dipelajari melalui *e-learning*. *E-learning* yang digunakan adalah *google classroom*. Dari hal tersebut, maka dengan menerapkan *Discovery Learning* berbasis *Blended Learning* secara efektif mampu menyelesaikan kurangnya kemampuan pemecahan masalah siswa pada sekolah tersebut. Penyajian permasalahan pada pembelajaran *discovery learning* berbasis *blended learning* agar lebih mudah dipahami, maka peneliti merangkumnya menjadi bagan sebagai berikut:

Gambar 2.3 Kerangka teoritis



### G. Hipotesis penelitian

Hipotesis penelitian merupakan jawaban atau dugaan sementara terhadap rumusan masalah penelitian yang dirancang (Dodi, 2015). Maka dalam hal ini peneliti mencantumkan hipotesis penelitian sebagai berikut:

$H_0$  : Pembelajaran *Discovery Learning* berbasis *Blended Learning* tidak efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah pada materi Lingkaran.

$H_1$  : Pembelajaran *Discovery Learning* berbasis *Blended Learning* efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah pada materi Lingkaran.