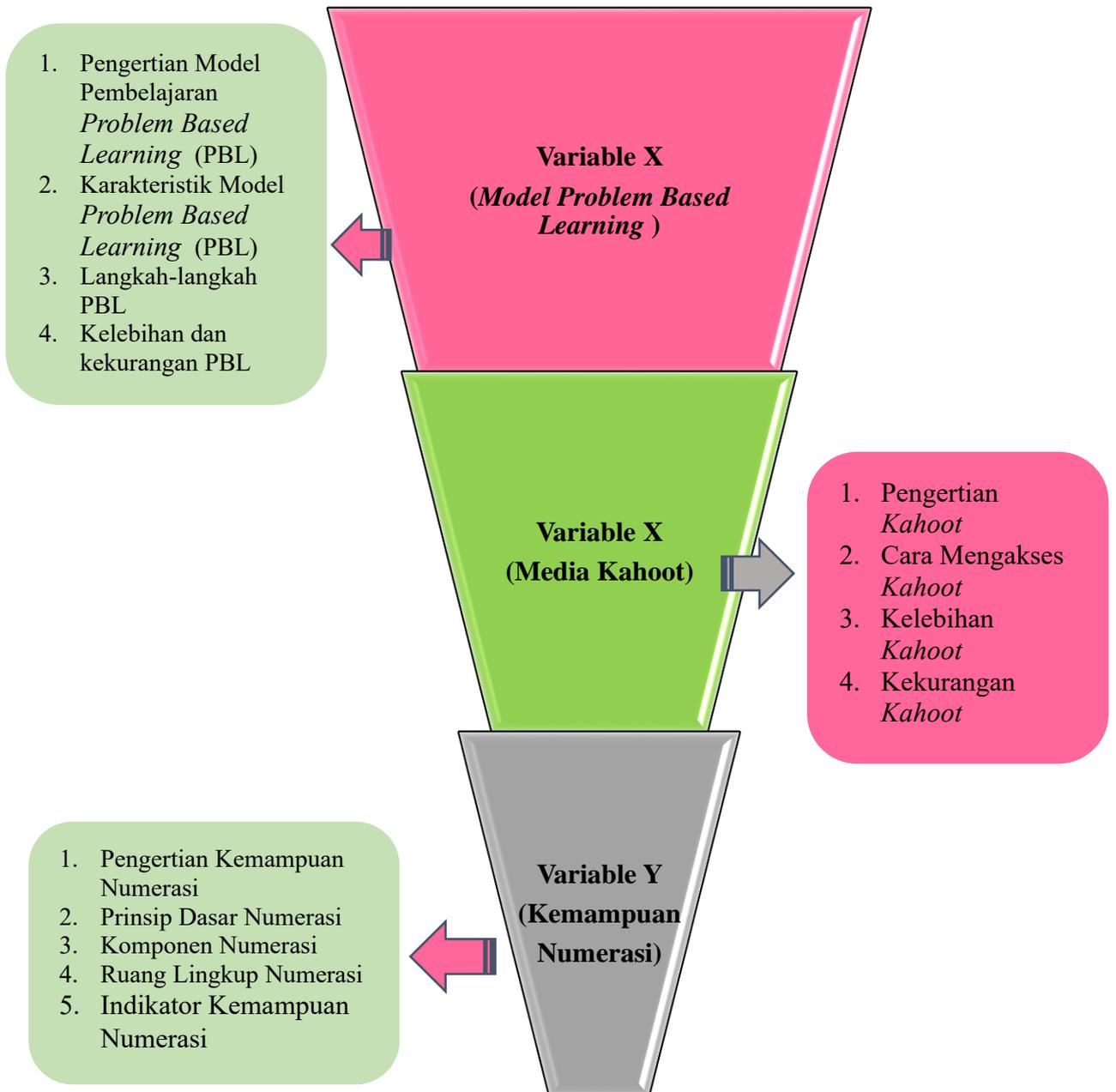


## BAB II

### KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN

#### A. Kajian Teori

Penyusunan teori dilakukan melalui penggunaan tabel berbentuk piramida terbalik. Tabel ini dirancang untuk memudahkan penulis dalam mengatur informasi penting secara terstruktur sehingga pembaca dapat dengan mudah memahaminya.



## **1. Pembelajaran**

### **a. Pengertian Pembelajaran**

Pembelajaran sama dengan pengajaran, suatu aktivitas di mana guru mengajar atau membimbing anak-anak dalam proses pertumbuhan mereka sendiri. Jadi, kita tahu bahwa pengajaran dan pembelajaran terkait. Proses pengajaran terjadi di mana pembelajaran terjadi karena pengajaran merupakan bagian integral dari pembelajaran. (Suyono & Hariyanto, 2014, hlm. 183).

Menurut Fathurrohman (2017, hlm. 37) Secara sederhana, pembelajaran dapat didefinisikan sebagai upaya untuk mempengaruhi emosi, intelektual, dan spiritual seseorang agar mereka ingin belajar sesuai keinginan mereka sendiri. Pembelajaran adalah proses pengembangan moral keagamaan, aktivitas, dan kreativitas siswa melalui berbagai interaksi dan pengalaman belajar. Sedangkan Menurut Ngalimun (2017, hlm. 44) Pembelajaran pada dasarnya adalah proses yang dilakukan oleh guru dan siswa, sehingga terjadi perubahan perilaku siswa.

Pembelajaran adalah proses di mana siswa berinteraksi dengan pendidik dan sumber belajar dalam lingkungan belajar. Pembelajaran adalah bantuan yang diberikan oleh pendidik untuk memungkinkan peserta didik memperoleh ilmu dan pengetahuan, menguasai keterampilan dan tabiat, dan membangun sikap dan kepercayaan. Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses membantu peserta didik belajar dengan baik. (Djamaluddin & Wardana, 2019, hlm. 13).

Berdasarkan pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa dalam dunia pendidikan, pembelajaran dan pengajaran adalah konsep yang saling terkait. Pengajaran adalah aktivitas di mana guru mengajar atau membimbing siswa. Sementara itu, pembelajaran adalah proses di mana siswa berinteraksi dengan guru dan sumber belajar untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang diperlukan. Proses ini bertujuan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan siswa.

### **b. Karakteristik Pembelajaran**

Karakteristik pembelajaran merupakan atribut yang menjelaskan bagaimana proses pembelajaran berlangsung, apa yang diperlukan untuk memfasilitasi pembelajaran yang efektif, dan bagaimana siswa menanggapi.

Menurut Bunyamin (2021, hlm 86) Karakteristik pembelajaran adalah sebagai berikut:

- 1) Merupakan upaya sadar dan disengaja
- 2) Harus membuat siswa belajar
- 3) Tujuan harus ditentukan sebelum proses dimulai
- 4) Pelaksanaannya terkendali, baik dari segi materi, waktu, proses, maupun hasilnya.

Berdasarkan karakteristik pembelajaran di atas, istilah "pembelajaran", "pengajaran", "pelajar", dan "pembelajar" berbeda.

- 1) Pembelajaran adalah kumpulan tindakan yang dirancang untuk membantu siswa belajar dengan mempertimbangkan peristiwa ekstrem yang berdampak pada rangkaian peristiwa intern yang berlangsung yang dialami siswa.
- 2) Pengajaran adalah proses mengajar, tindakan, pengalaman, atau peristiwa, dan peringatan. Pengajaran juga disebut sebagai interaksi belajar dan mengajar. Guru dan siswa saling mempengaruhi selama pengajaran.
- 3) Guru adalah orang yang memberikan instruksi.
- 4) Pelajar adalah individu yang terlibat dalam proses pembelajaran.

### **c. Tujuan Pembelajaran**

Tujuan pembelajaran merupakan elemen yang dapat mempengaruhi elemen pengajaran lainnya, seperti bahan pelajaran, kegiatan belajar mengajar, pemilihan metode, alat, sumber, dan alat evaluasi. Oleh karena itu, guru tidak boleh mengabaikan masalah menciptakan tujuan pembelajaran ketika mereka memprogramkan kelas mereka. Tujuan pembelajaran dapat dibagi menjadi dua bagian jika dilihat dari sudut pandang ruang lingkupnya. Yang pertama adalah tujuan yang dirumuskan secara khusus oleh guru dan berasal dari materi pelajaran yang akan disampaikan. Yang kedua adalah tujuan pembelajaran umum, yang mencakup tujuan yang sudah ditetapkan dalam garis besar pedoman pengajaran yang tercantum dalam rencana pengajaran yang dibuat oleh guru. (Menurut Rohmah, A.N, 2017, hlm. 199)

Pembelajaran adalah kegiatan yang dilakukan dengan tujuan. Tujuan ini harus sejalan dengan tujuan belajar siswa. Tujuan belajar siswa adalah mencapai

perkembangan optimal dalam ketiga aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Untuk mencapai tujuan ini, siswa harus melakukan kegiatan belajar, dan guru harus melakukan kegiatan pembelajaran yang saling melengkapi. (Sawaludin, dkk, 2022, hlm. 3).

Menurut Faizah, H & Kamal, R (2024, hlm. 471) Tujuan pembelajaran merupakan salah satu harapan guru yang akan dicapai dalam kegiatan belajar mengajar. Tujuan pembelajaran ini juga berfungsi sebagai pedoman yang akan mengarahkan kegiatan belajar mengajar di kelas. Dalam mengembangkan kegiatan belajar mengajar, guru memiliki harapan untuk mencapai tujuan semaksimal mungkin. Guru harus mampu mengetahui setiap langkah dalam proses pembelajaran agar tujuan pembelajaran dapat dicapai.

Berdasarkan pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa tujuan pembelajaran adalah bagian penting dari proses pembelajaran. Tujuan pembelajaran terdiri dari dua bagian: tujuan khusus yang dibuat oleh guru berdasarkan materi pelajaran yang akan diajarkan; dan tujuan umum, yang mencakup tujuan yang telah ditetapkan dalam pedoman pengajaran yang luas. Tujuan pembelajaran adalah untuk memaksimalkan perkembangan kognitif, afektif, dan psikomotor siswa. Dengan memahami setiap langkah proses pembelajaran dan dengan kegiatan belajar mengajar yang saling melengkapi, guru berharap dapat mencapai tujuan pembelajaran tersebut.

## **2. Kemampuan Numerasi**

### **a. Pengertian Kemampuan Numerasi**

Kemampuan berasal dari kata "mampu", yang dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia berarti "bisa", "sanggup", atau "dapat" melakukan sesuatu. Dalam bahasa Inggris, kemampuan berasal dari *ability* atau *capability* (dalam ilmu sosial) yang bermaksud bahwa seseorang memiliki kemampuan untuk bertindak dengan cara yang sesuai dengan tingkat pengetahuan mereka, penalaran mereka, dan mekanisme lainnya yang terkait dengan kehidupan masyarakat. Menurut para ahli, seperti Soelaiman, kemampuan adalah kemampuan untuk menyelesaikan tugas secara mental dan fisik. Stephen P. Robins mengatakan bahwa kemampuan seseorang untuk melakukan berbagai jenis tugas dalam

pekerjaan tertentu dikenal sebagai kemampuan mereka untuk melakukannya. Perubahan energi dalam diri seseorang ditandai oleh munculnya pikiran dan tanggapan terhadap adanya tujuan, menurut Donald ( dalam Ramdani, 2020).

Berdasarkan pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan adalah tanggapan terhadap sesuatu yang memicu tindakan sesuai dengan kesanggupan setiap orang untuk mencapai suatu hal. Kemampuan setiap orang berbeda-beda tergantung pada pengetahuan dan kapasitas individu atau penguasaan mereka dalam mengimplementasikan tindakan untuk mencapai tujuan yang diinginkan.

Pengetahuan dan kemampuan untuk menggunakan konsep bilangan dan keterampilan operasi hitung, menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar, dan menganalisis data yang ditampilkan dalam grafik atau tabel untuk memecahkan masalah dikenal sebagai "literasi numerasi" (Fiangga et al., 2019, hlm. 12). Numerasi didefinisikan oleh tim GLN sebagai pengetahuan dan kemampuan (a) menggunakan untuk menemukan solusi untuk masalah praktis sehari-hari (b) menganalisis informasi dalam berbagai bentuk (c) menggunakan pemahaman untuk mengantisipasi dan membuat keputusan (Dantes & Handayani, 2021, hlm. 270).

Numerasi dapat didefinisikan secara sederhana sebagai kemampuan untuk mengaplikasikan pemahaman tentang bilangan dan keterampilan operasi hitung dalam berbagai aspek kehidupan seseorang. Kemampuan ini ditunjukkan sebagai warga negara yang memiliki kemampuan hitung dan menggunakan kemampuan matematika secara praktis untuk memenuhi kebutuhan hidup (Han et al., 2017, hlm. 3). Kemampuan numerasi dapat digunakan sebagai salah satu bekal bagi siswa untuk memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang mata pelajaran sepanjang waktu.

Berdasarkan pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa numerasi tidak hanya menguasai rumus dan materi matematika tetapi juga kemampuan untuk menggunakan ilmu matematika, baik itu konsep, fakta, alat, dan angka, serta menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk untuk menyelesaikan masalah dan mencari solusi untuk masalah dan mencari solusi dengan menggunakan ilmu matematika.

## b. Prinsip Dasar Numerasi

Han dkk (2017, hlm. 4) hal-hal pokok yang terdapat dalam numerasi yaitu sebagai berikut:

- 1) Bersifat kontekstual, sesuai kondisi geografis, sosial budaya, dan sebagainya;
- 2) Sesuai dengan cakupan matematika kurikulum 2013; dan
- 3) Saling terikat dengan unsur literasi lainnya.

Berdasarkan pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa numerasi memiliki tiga hal pokok, numerasi dalam konteks tersebut harus memperhatikan aspek-aspek kontekstual, mengikuti kurikulum matematika yang berlaku, dan terkait erat dengan unsur literasi lainnya.

## c. Komponen Numerasi

Dalam Kurikulum 2013 ada komponen matematika yang dimaksudkan untuk membantu meningkatkan dan mengembangkan kemampuan numerasi siswa yaitu:

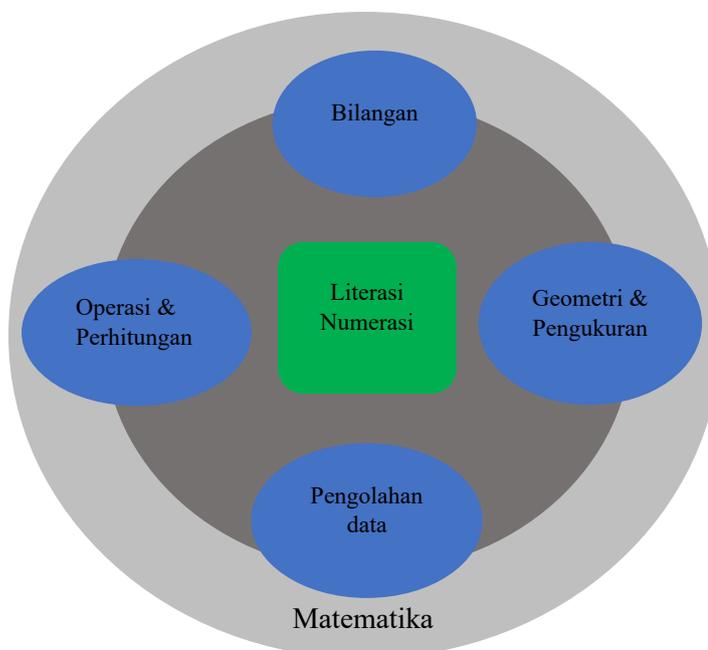
**Tabel 2. 1. Komponen Numerasi dalam Matematika Kurikulum 2013**

| Komponen Numerasi                                      | Matematika K-13         |
|--|-------------------------|
| Mengestimasi dan menghitung dengan bilangan bulat      | Bilangan                |
| Menggunakan pecahan, desimal, persen, dan perbandingan | Bilangan                |
| Mengenali dan menggunakan pola dan relasi              | Bilangan dan aljabar    |
| Menggunakan penalaran spasial                          | Geometri dan pengukuran |
| Menggunakan pengukuran                                 | Geometri dan pengukuran |
| Menginterpretasi informasi statistik                   | Pengolahan data         |

(Han, Susanto & dkk, 2017, hlm. 16)

#### d. Ruang Lingkup Numerasi

Numerasi dibatasi oleh ruang lingkup tertentu. Dikutip dari Kemendikbud (2017, hlm. 5), ruang lingkup numerasi mencakup 4 bagian seperti pada diagram berikut ini:



**Gambar 2. 1 Ruang Lingkup Matematika**

Dilihat dari gambar tersebut dapat diketahui bahwa seluruh ruang lingkup numerasi merupakan bagian dari materi pada pelajaran matematika, yaitu bilangan, operasi dan penghitungan, pengolahan data, serta geometri dan pengukuran. Sedangkan, ruang lingkup numerasi menurut Fianto (Satgas GLS Kemendikbud) meliputi:

- 1) Merupakan bagian matematika
- 2) Bersifat praktis dan kontekstual (digunakan dalam kehidupan sehari-hari)
- 3) Berkaitan dengan kewargaan (memahami isu-isu di masyarakat)
- 4) Profesional (dalam pekerjaan)
- 5) Bersifat rekreatif (misal: dalam kesenian dan olah raga)
- 6) Bersifat kultural, bagian dari pengetahuan dan kebudayaan (Poernomo, dkk., 2021, hlm. 94).

Memiliki kemampuan numerasi tidak disyaratkan hanya karena numerasi adalah bagian dari matematika. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa numerasi

tidak hanya memiliki sifat praktis, tetapi juga mencakup penguasaan dalam menerapkan konsep dan kaidah matematika dalam situasi sehari-hari. Dalam situasi seperti ini, ketika masalah tidak terstruktur, memiliki banyak cara atau bahkan tidak memiliki penyelesaian tuntas, dan berhubungan dengan faktor non matematis, kemampuan matematika dan numerasi diperlukan untuk menyelesaikan masalah (Han, dkk., 2017, hlm. 3-4). Namun, pembelajaran matematika belum tentu meningkatkan kemampuan numerasi, sehingga kemampuan numerasi yang baik tidak selalu berarti pengetahuan matematika yang baik.

**e. Indikator Kemampuan Numerasi**

Kemendikbud membagi indikator untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa berdasarkan lokasinya ke dalam tiga basis, masing-masing dengan indikator yang berbeda, seperti:

**Tabel 2. 2 Indikator untuk Meningkatkan Numerasi**

| No | Basis          | Indikator   |
|----|----------------|---|
| 1. | Sekolah        | Nilai matematika pada PISA/ TIMSS/ INAP                             |
|    |                | Nilai matematika siswa  |
|    |                | Jumlah pembelajaran matematika berbasis permasalahan dan proyek     |
|    |                | Jumlah pembelajaran nonmatematika yang melibatkan numerasi          |
|    |                | Jumlah pelatihan guru matematika dan non matematika                 |
| 2. | Budaya Sekolah | Jumlah dan variasi buku literasi & numerasi                         |
|    |                | Frekuensi peminjaman buku numerasi                                  |
|    |                | Jumlah penyajian informasi dalam bentuk presentasi numerasi         |
|    |                | Akses situs daring terkait numerasi                                 |
|    |                | Jumlah kegiatan bulan numerasi                                      |
|    |                | Alokasi dana untuk numerasi   |
|    |                | Adanya tim literasi & numerasi sekolah                              |
|    |                | Kebijakan sekolah mengenai numerasi                                 |
| 3. | Masyarakat     | Jumlah ruang publik di sekolah untuk numerasi                       |
|    |                | Jumlah keterlibatan orang tua dalam tim literasi & numerasi sekolah |

| No | Basis | Indikator  |
|----|-------|--|
|    |       | Jumlah sharing session oleh publik mengenai numerasi |

(Han dkk, 2017, hlm. 6-7).

Selanjutnya, selain indikator untuk meningkatkan numerasi, terdapat indikator dari kemampuan numerasi menurut Ida dkk. antara lain:

**Tabel 2. 3 Indikator Numerasi**

| No | Aspek                  | Indikator                                 | Respon  |
|----|------------------------|---|---|
| 1. | Kemampuan komunikasi   | Menuliskan proses mencari solusi          | Dapat menuliskan proses mencari solusi                                  |
|    |                        | Menyimpulkan hasil matematika             | Dapat menuliskan kesimpulan matematika                                  |
| 2. | Kemampuan matemisasi   | Menggunakan pemahaman konteks             | Dapat menggunakan pemahaman konteks untuk menyelesaikan soal            |
| 3. | Kemampuan representasi | Menghubungkan berbagai macam representasi | Dapat menghubungkan berbagai macam representasi saat menyelesaikan soal |

(Ermiana dkk, 2021, hlm. 898-899)

Berdasarkan definisi dan hal-hal mengenai kemampuan numerasi di atas tersebut, indikator numerasi yang akan digunakan pada penelitian ini meliputi 3 hal, yaitu:

**Tabel 2. 4 Indikator Kemampuan Numerasi pada Penelitian**

| No. | Indikator  | Penjelasan   |
|-----|--|--|
| 1.  | Kemampuan menganalisis informasi dari grafik, tabel, dan diagram | Siswa mampu menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk.                   |
| 2.  | Kemampuan menggunakan angka dan simbol terkait matematika dasar. | Siswa mampu menggunakan berbagai macam angka dan simbol dalam menyelesaikan permasalahan.    |
| 3.  | Keterampilan konsep untuk memprediksi dan mengambil keputusan.   | Siswa mampu menyatakan hasil analisis untuk menemukan solusi dan menyelesaikan permasalahan. |

### **3. Matematika**

#### **a. Hakikat Matematika**

Matematika adalah cabang ilmu yang sangat penting untuk kemajuan teknologi saat ini. Ia berperan penting dalam berbagai disiplin ilmu pengetahuan dan meningkatkan pemikiran manusia. Sari, dkk (dalam Rohman dkk, 2021, hlm. 165-166). Untuk menciptakan teknologi di masa depan, sangat perlu untuk menguasainya sejak anak di usia sekolah dasar. Karena matematika merupakan jalan untuk masuk ke era pengetahuan dan teknologi yang berkembang begitu cepat, menguasai pelajaran matematika saat ini sangat penting. Kita dapat meningkatkan kemampuan kita untuk berpikir matematis, logis, kritis, dan kreatif dengan belajar matematika. Oleh karena itu, matematika harus diajarkan sejak sekolah dasar.

Menurut Hamzah & Muhlisarini (2014, hlm. 49) mengatakan bahwa matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan besaran, dan konsep - konsep hubungan lainnya yang jumlahnya banyak dan terbagi dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis, dan geometri.

Menurut Rohmah (2021, hlm. 5), matematika adalah Ilmu bilangan, hubungan antar bilangan, dan prosedur pengoperasiannya digunakan untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan angka. pada dasarnya matematika merupakan salah satu mata pelajaran ilmiah untuk meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, membantu memecahkan masalah sehari-hari dan dapat mendukung pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Berdasarkan pemaparan di atas maka dapat disimpulkan bahwa matematika memiliki peranan yang sangat penting dalam kemajuan teknologi, ilmu pengetahuan, dan berpikir. Matematika sebagai landasan untuk perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan, serta betapa esensialnya pembelajaran matematika sejak dini untuk mempersiapkan generasi mendatang dalam menghadapi era pengetahuan dan teknologi yang terus berkembang.

#### **b. Tujuan Pembelajaran Matematika**

Secara umum, tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar adalah agar siswa mampu dan terampil menggunakan matematika. Selain itu juga dengan pembelajaran matematika dapat memberikan tekanan penalaran dalam

penerapan matematika di kehidupan sehari - hari. Menurut Depdiknas dalam Samidi dan Istarani (2016, hlm. 11) tujuan pengajaran matematika di SD sebagai berikut:

- 1) Menumbuhkan dan mengembangkan keterampilan berhitung (menggunakan bilangan sebagai alat dalam kehidupan sehari-hari).
- 2) Menumbuhkan kemampuan siswa, yang dapat disalahgunakan, melalui kegiatan matematika.
- 3) Mengembangkan pengetahuan dasar matematika sebagai hasil lebih lanjut di sekolah Menengah Pertama (SMP).
- 4) Membentuk sikap logis, kritis, cermat, kreatif dan disiplin.

Berdasarkan pemaparan di atas maka dapat disimpulkan bahwa tujuan pembelajaran matematika di SD tidak hanya terbatas pada aspek pengetahuan matematika semata, tetapi juga mencakup pengembangan keterampilan, kemampuan dan sikap yang dapat membantu siswa dalam kehidupan sehari - hari dan pembelajaran matematika lebih lanjut.

#### **c. Ciri-Ciri Pembelajaran Matematika di SD**

Matematika di jenjang sekolah dasar berbeda dengan pembelajaran matematika di jenjang SMP dan SMA. Menurut Isrok'atun (2020, hlm. 14-16). Pembelajaran matematika di SD mempunyai ciri - ciri sebagai berikut:

- 1) Pembelajaran matematika menggunakan pendekatan spiral.  
Pembelajaran matematika menggunakan metode hierarkis dan spiral, jadi ketika konsep A atau bahan yang baru diperkenalkan, konsep B harus diperhatikan. dipelajari oleh siswa sebelumnya. Jadi, dapat disimpulkan bahwa saling keterkaitan antar materi adalah alasan mengapa matematika harus dimulai dari materi-materi dasar untuk mencapai pemahaman yang lebih kompleks tentang matematika. Konsep diajarkan pertama-tama dengan benda-benda nyata, dan kemudian diajarkan kembali dalam bentuk pemahaman yang lebih abstrak dengan menggunakan bahasa yang lebih umum dan sistematis.
- 2) Pembelajaran matematika bertahap.  
Karena siswa SD berada pada tahap operasional konkret, pembelajaran matematika harus dilakukan secara bertahap. Mereka harus diajarkan dari

konsep yang paling dasar menuju konsep yang lebih kompleks, dimulai dengan masalah sederhana dan berkembang menjadi masalah yang lebih sulit. Pendidikan disajikan dalam tahap konkret, semi - konkret, dan abstrak.

3) Pembelajaran matematika menggunakan metode induktif.

Pembelajaran matematika menggunakan pendekatan deduktif. Namun, dalam metode induktif digunakan di sekolah dasar. Siswa lebih mudah mengumpulkan fakta - fakta kemudian menarik generalisasi daripada memahami generalisasi terlebih dahulu sebelum mengumpulkan fakta - fakta.

4) Pembelajaran matematika menganut kebenaran konsistensi.

Dengan kata lain, tidak ada perbedaan antara kebenaran yang satu dan yang lainnya. Semua konsep matematika berhubungan satu sama lain.

5) Pembelajaran matematika hendaknya bermakna.

Pemahaman, bukan hafalan, adalah kunci dalam pembelajaran matematika. Penemuan, di mana siswa terlibat dalam pembentukan konsep dan pemecahan masalah, dapat menghasilkan pembelajaran bermakna.

#### **4. Model Pembelajaran**

##### **a. Pengertian Model Pembelajaran**

Suatu pola atau perencanaan yang digunakan untuk mengatur pembelajaran di kelas disebut model pembelajaran. Menurut Fauzan H (2019, hlm. 11). Model pembelajaran merupakan “suatu rencana pembelajaran yang menunjukkan pola pembelajaran tertentu”, dan pola tersebut mengandung tahapan kegiatan guru dan siswa atau dikenal dengan istilah sintak dalam peristiwa pembelajaran.

Menurut Sawaludin, dkk, (2022, hlm. 64). Model Pembelajaran adalah suatu teknik pembelajaran yang digunakan para pendidik dalam mengajarkan suatu pokok bahasan atau materi tertentu dan dalam pemilihan suatu model harus disesuaikan terlebih dahulu dengan materi pelajaran. Tingkat perkembangan kognitif siswa dan sarana atau fasilitas yang tersedia sesuai dengan tujuan pembelajaran sehingga model pembelajaran yang diharapkan dapat tercapai.

Menurut Yulianto A, dkk (2023, hlm 17) Model pembelajaran merupakan cara yang digunakan untuk membantu para pendidik dan siswa untuk mencapai keterampilan dasar yang diharapkan. Semakin tepat model yang digunakan dalam suatu pembelajaran, semakin efektif keterampilan yang dicapai, dan siswa akan lebih baik dalam belajar.

Berdasarkan pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah rencana atau pola yang digunakan untuk mengatur pembelajaran di kelas. Model ini mencakup tahapan kegiatan guru dan siswa yang disebut sebagai sintak dalam peristiwa pembelajaran. Pendidik menggunakan model ini untuk mengajarkan materi tertentu dengan mempertimbangkan tingkat perkembangan kognitif siswa, sumber daya yang tersedia, dan tujuan pembelajaran. Model yang tepat dapat membantu pendidik dan siswa memahami materi dengan lebih baik.

#### **b. Karakteristik Model Pembelajaran**

Dengan menggunakan model pembelajaran sebagai pola pilihan, guru dapat memilih model pembelajaran yang sesuai dengan materi yang akan diajarkan dan efektif untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Menurut Rusman (2016, hlm. 136). Model pembelajaran memiliki beberapa karakteristik:

- 1) Berdasarkan teori pendidikan dan teori belajar dari para ahli tertentu. Sebagai contoh, model penelitian kelompok disusun oleh *Herbert Thelen* dan berdasarkan teori *John Dewey*. Model ini dirancang untuk melatih partisipasi dalam kelompok secara demokratis.
- 2) Mempunyai misi atau tujuan pendidikan tertentu, misalnya model berpikir induktif dirancang untuk mengembangkan proses berpikir induktif.
- 3) Dapat dijadikan pedoman untuk perbaikan kegiatan belajar mengajar di kelas, misalnya model *synetic* dirancang untuk memperbaiki kreativitas dalam pelajaran mengarang.
- 4) Memiliki bagian-bagian model yang dinamakan: (1) urutan langkah-langkah pembelajaran (*syntax*): (2) adanya prinsip-prinsip reaksi: (3) sistem sosial: (4) dan sistem pendukung. Keempat bagian tersebut merupakan pedoman praktis bila guru akan melaksanakan suatu model pembelajaran.

- 5) Memiliki dampak sebagai akibat terapan model pembelajaran. Dampak tersebut berupa dampak pembelajaran (hasil belajar yang dapat diukur) dan dampak pengiring (hasil belajar jangka panjang).
- 6) Membuat persiapan mengajar (desain instruksional) dengan pedoman model pembelajaran yang dipilihnya.

Menurut rofa'ah (2016, hlm. 71). Menjelaskan bahwa ada beberapa karakteristik model pembelajaran secara khusus di antaranya:

- 1) Rasional teoritik yang logis yang disusun oleh para pencipta atau pengembangnya.
- 2) Landasan pemikiran tentang apa dan bagaimana siswa mengajar.
- 3) Tingkah laku mengajar yang diperlukan agar model tersebut dapat dilaksanakan dengan berhasil.
- 4) Lingkungan belajar yang diperlukan agar tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Menurut Prihatmojo A & Rohmani (2020, hlm 5-6) Model pembelajaran memiliki empat karakteristik yang tidak dimiliki oleh media pembelajaran atau yang lainnya. karakteristik tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Rasional teoretis logis, karena pencipta model pembelajaran memiliki karakteristik unik, yaitu teori berpikir yang masuk akal dengan mempertimbangkan teorinya berdasarkan kehidupan sehari-hari dan tidak secara fiktif dalam implementasinya.
- 2) Tujuan pembelajaran yang akan dicapai dikaitkan dengan landasan pemikiran tentang apa dan bagaimana siswa belajar. Setiap model pembelajaran memiliki tujuan khusus untuk mencapai tujuan siswa selama pembelajaran.
- 3) Tingkah laku mengajar yang diperlukan untuk pelaksanaan efektif model tersebut Sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai dan dicapai dengan baik, model pembelajaran memiliki karakteristik mengajar khusus.
- 4) Lingkungan belajar yang sesuai untuk mencapai tujuan belajar. Lingkungan belajar yang sesuai dapat didefinisikan sebagai lingkungan yang kondusif, tenang, dan nyaman untuk belajar.

### c. Manfaat model pembelajaran

Menurut Eny W (2017 hlm, 135-136) manfaat model pembelajaran bagi siswa adalah sebagai berikut:

- 1) Sangat bermanfaat untuk menumbuhkan kekuatan kreativitas siswa.
- 2) Ini mendukung pengembangan kemampuan penalaran siswa.
- 3) Ini membantu siswa membuat analisis sistematis.
- 4) Menjaga siswa terlibat aktif dalam aktivitas kelas.
- 5) Ini meningkatkan kemampuan siswa untuk menjadi pengamat yang baik.
- 6) Ini menyebabkan siswa sibuk di dalam kelas.

Namun bagi guru, manfaat model pembelajaran adalah sebagai berikut:

- 1) Membantu membimbing guru dalam memilih metode, strategi, dan teknik pengajaran yang tepat untuk memanfaatkan situasi pengajaran dan materi untuk mencapai tujuan.
- 2) Membantu mengubah perilaku siswa menjadi lebih baik.
- 3) Membantu dalam mencari tahu cara membuat lingkungan yang mendukung proses pengajaran.
- 4) Membantu mencapai interaksi guru-murid yang diinginkan selama proses pembelajaran.
- 5) Berpartisipasi dalam proses pembuatan kurikulum atau isi kursus.
- 6) Membantu dalam memilih bahan ajar terbaik untuk kursus atau kurikulum persiapan.
- 7) Berkontribusi pada desain kegiatan pendidikan yang sesuai.
- 8) Berkontribusi pada proses materi untuk membuat materi dan sumber belajar yang menarik dan efektif.
- 9) Mendorong pengembangan ide-ide pendidikan baru.
- 10) Berkontribusi pada pengembangan teori pengajaran.
- 11) Membantu membangun hubungan empiris antara belajar dan mengajar.

## 5. Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

### a. Pengertian Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Dalam proses mengajar, model pembelajaran sangat penting karena memungkinkan proses pembelajaran berjalan dengan baik dan mencapai tujuan.

salah satu model pembelajaran yaitu model *Problem Based Learning* dalam model pembelajaran *Problem Based Learning*, siswa dihadapkan pada masalah nyata. Pembelajaran *Problem Based Learning* menurut Widiasworo (2018, hlm. 149), yaitu menggunakan masalah kontekstual untuk mendorong siswa untuk belajar. Sebelum pembelajaran dimulai, masalah diberikan untuk mendorong siswa untuk menyelidiki, memahami, dan menemukan solusi. Menurut Yuliana & Sunata (2024, hlm. 5) Pembelajaran berbasis masalah atau sering dikenal dengan model *Problem Based Learning* adalah pembelajaran yang dipusatkan pada peserta didik melalui pemberian masalah dari dunia nyata di awal pembelajaran.

Menurut Purnaningsih (2019, hlm. 367-375), model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah model strategi pembelajaran di mana siswa bekerja sama untuk memecahkan masalah dan merenungkan pengalaman mereka sebelumnya. Selain itu, seperti yang dijelaskan oleh Surya (2017, hlm. 41), model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang inovatif yang berbasis pada masalah yang terkait dengan dunia nyata. Dengan demikian, model ini memiliki potensi untuk meningkatkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis dalam proses menentukan solusi masalah. Selain itu, seperti yang dijelaskan oleh Amin (2017, hlm. 26), model pembelajaran *Problem Based Learning* menggunakan masalah nyata sebagai konteks utama. Model ini membantu siswa mempelajari cara berpikir kritis dan memecahkan masalah untuk mendapatkan informasi dan belajar bagaimana membuat keputusan.

Berdasarkan pemaparan di atas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* memiliki beberapa karakteristik dan keunggulan. model pembelajaran *Problem Based Learning* dianggap sebagai pendekatan inovatif yang mengintegrasikan pemecahan masalah dan pemikiran kritis siswa dalam konteks dunia nyata. *Problem Based Learning* juga dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, dan kemampuan pemecahan masalah, sekaligus meningkatkan motivasi belajar melalui keterlibatan aktif dalam memecahkan masalah yang relevan.

## b. Karakteristik Model *Problem Based Learning*

Berikut merupakan beberapa karakteristik kunci dari model *Problem Based Learning* Menurut Akbar J.K, dkk (2023, hlm. 54-56):

### 1) Masalah otentik

*Problem Based Learning* menggunakan masalah nyata atau realistis yang berkaitan dengan kehidupan siswa dan pekerjaan mereka di masa depan. Masalah-masalah ini seringkali mencerminkan kompleksitas dan ambiguitas keadaan dunia nyata, yang menuntut siswa untuk menganalisis, meneliti, dan menerapkan pengetahuan mereka untuk menyelesaikannya.

### 2) Berpusat pada siswa

*Problem Based Learning* mengalihkan fokus dari guru sebagai sumber pengetahuan utama kepada siswa yang berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Siswa memiliki proses pembelajaran mereka sendiri, bekerja sama untuk menyelidiki dan memecahkan masalah dalam kelompok kecil atau tim.

### 3) Pembelajaran aktif

Dengan melibatkan siswa dalam aktivitas pemecahan masalah, *Problem Based Learning* mendorong pembelajaran aktif. Daripada hanya menerima informasi secara pasif, siswa secara aktif mengeksplorasi, menganalisis, dan mensintesis pengetahuan dari berbagai sumber untuk meningkatkan pemahaman mereka tentang pelajaran.

### 4) Pendekatan berbasis inkuiri

*Problem Based Learning* mendorong siswa untuk bertanya, melihat berbagai sudut pandang, dan menemukan solusi untuk masalah. Ini juga membantu mereka belajar berpikir kritis, karena siswa harus mengevaluasi dan mengintegrasikan informasi dari berbagai sumber saat membuat keputusan.

### 5) Integrasi pengetahuan

*Problem Based Learning* mendorong integrasi pengetahuan dari berbagai bidang. Selain memperoleh pengetahuan baru melalui penelitian, kerja sama, dan refleksi, siswa memanfaatkan pengetahuan dan keterampilan yang mereka miliki saat ini. Metode interdisipliner ini membantu siswa

melihat bagaimana ide-ide berbeda berhubungan satu sama lain dan meningkatkan kemampuan mereka untuk menggunakan pengetahuan dalam berbagai konteks.

6) Peran fasilitator

Dalam model *Problem Based Learning*, guru berperan sebagai fasilitator atau pembimbing daripada pengajar tradisional. Guru membantu siswa dalam memecahkan masalah, melacak kemajuan mereka, dan memfasilitasi diskusi, guru memberikan dukungan, bimbingan, dan sumber daya. Siswa dibantu oleh guru untuk membuat hubungan antar ide dengan mengajukan pertanyaan menyelidik dan mendorong siswa berpikir kritis.

7) Refleksi dan metakognisi

*Problem Based Learning* mengintegrasikan refleksi ke dalam proses pembelajaran. Siswa diminta untuk merenungkan apa yang telah mereka pelajari, menemukan kesenjangan pengetahuan, dan menilai metode pemecahan masalah mereka. Siswa memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang proses berpikir mereka sendiri dan meningkatkan kemampuan mereka untuk menerapkan pengetahuan ini ke situasi yang berbeda.

8) Keterampilan kolaborasi dan komunikasi

Saat memecahkan masalah yang kompleks, *Problem Based Learning* mendorong siswa untuk berkolaborasi dan kerja tim. Mereka juga mengembangkan keterampilan komunikasi dan *interpersonal* yang efektif, dan terlibat dalam diskusi, memperdebatkan ide, dan menegosiasi solusi. Pemecahan masalah kolaboratif juga mempersiapkan siswa untuk bekerja sama dalam situasi dunia nyata.

Secara menyeluruh, *Problem Based Learning* merupakan pendekatan pendidikan yang aktif dan berpusat pada siswa yang mendorong siswa untuk berpikir kritis, bekerja sama, dan menerapkan pengetahuan mereka untuk memecahkan masalah dunia nyata.

### c. Langkah - Langkah Model *Problem Based Learning* (PBL)

Menurut Aris Shoimin (2014, hlm. 131) model pembelajaran berdasarkan masalah terdiri dari langkah-langkah berikut:

- 1) Guru menjelaskan tujuan pembelajaran. Memberikan penjelasan tentang logistik yang diperlukan. motivasi siswa untuk mengambil bagian dalam aktivitas pemecahan masalah yang telah dipilih.
- 2) Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang relevan (menetapkan topik, tugas, jadwal, dll.)
- 3) Guru mendorong siswa untuk melakukan eksperimen untuk mengumpulkan data, hipotesis, dan pemecahan masalah, serta melakukan pengumpulan informasi yang sesuai. d. Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan tugas seperti laporan.
- 4) Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.

Sedangkan langkah - langkah dalam model pembelajaran *Problem Based Learning* menurut Yamin (2013, hlm.82) model pembelajaran yang berbasis masalah (*Problem Based Learning*) terdiri dari lima tahapan utama, Kelima tahap tersebut dimulai dengan guru menunjukkan situasi masalah kepada siswa dan diakhiri dengan menyajikan dan analisis hasil kerja siswa, berikut 5 tahapan utama dari model pembelajaran yang berbasis masalah:

**Tabel 2. 5 Tahapan Model *Problem Based Learning***

| Tahapan   | Tingkah Laku Guru  |
|---|--|
| Tahap 1:<br>Orientasi siswa kepada masalah                  | Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan, memotivasi siswa agar terlibat pada pemecahan masalah yang dipilihnya. |
| Tahap 2:<br>Mengorganisasikan siswa untuk belajar           | Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.                                   |
| Tahap 3:<br>Membimbing penyelidikan individual dan kelompok | Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalahnya.     |
| Tahap 4:  | Guru membantu siswa merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan,   |

| Tahapan  | Tingkah Laku Guru   |
|--|---|
| Mengembangkan dan menyajikan hasil karya                           | video dan model serta membantu mereka berbagi tugas dengan temannya.  |
| Tahap 5:<br>Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah | Guru membantu siswa melakukan refleksi dan evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses - proses yang mereka gunakan. |

Berdasarkan uraian di atas tahap-tahap pembelajaran (sintaks pembelajaran) yang dilakukan dalam penelitian ini mengacu kepada tahap-tahap yang di kemukakan oleh Yamin (2013, hlm. 82) yaitu sebagai berikut:

- 1) Orientasi siswa pada masalah berarti guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang diperlukan, dan mendorong siswa untuk berpartisipasi dalam memecahkan masalah yang mereka pilih.
- 2) Mengorganisasi siswa untuk belajar: guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang terkait dengan masalah tersebut.
- 3) Membimbing penyelidikan individual dan kelompok: guru mendorong siswa untuk melakukan eksperimen, mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah, dan mengembangkan dan menyajikan hasil karya.
- 4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya: guru membantu siswa merencanakan dan menyusun tugas belajar yang relevan.
- 5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah yaitu di mana guru membantu siswa melakukan refleksi dan evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.

#### **d. Kelebihan dan Kekurangan Model *Problem Based Learning***

##### **1. Kelebihan Model *Problem Based Learning***

Aris Shoimin (2014, hlm.132) berpendapat bahwa kelebihan model *Problem Based Learning* diantaranya:

- 1) Meningkatkan kemampuan siswa untuk memecahkan masalah dalam konteks dunia nyata.
- 2) Siswa memiliki kemampuan untuk menggunakan aktivitas belajar untuk menambah pengetahuan mereka sendiri.
- 3) Pembelajaran berpusat pada ide bahwa siswa tidak perlu menghafal atau menyimpan informasi yang tidak relevan.
- 4) Siswa terlibat dalam aktivitas ilmiah melalui kerja kelompok.

- 5) Siswa terbiasa menggunakan berbagai sumber pengetahuan, termasuk observasi, wawancara, perpustakaan, dan internet.
- 6) Siswa dapat menilai kemajuan pembelajaran mereka sendiri.
- 7) Siswa dapat berkomunikasi secara ilmiah dalam kegiatan diskusi atau presentasi hasil pekerjaan mereka.
- 8) Belajar bersama dapat membantu siswa mengatasi kesulitan belajar mereka sendiri.

Namun menurut Warsono dan Hariyanto (2012, hlm. 152) setiap model pembelajaran yang diterapkan tentunya memiliki kelebihan masing-masing, kelebihan tersebut antara lain:

- 1) Peserta didik akan terbiasa menghadapi masalah (*problem posing*) dan tertantang untuk menyelesaikan masalah, baik yang berkaitan dengan pembelajaran di kelas maupun masalah yang muncul dalam kehidupan nyata.
- 2) Meningkatkan solidaritas sosial dengan berbicara dengan teman - teman
- 3) Meningkatkan hubungan guru-siswa.
- 4) Mengajarkan siswa untuk melakukan eksperimen

Berdasarkan pemaparan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* memiliki kelebihan dalam membangun keterampilan pemecahan masalah, kolaborasi, dan motivasi siswa, serta mengaitkan pembelajaran dengan konteks dunia nyata. *Problem Based Learning* juga di akui dapat meningkatkan hubungan antara guru dan siswa serta memberikan pengalaman belajar yang lebih menyeluruh.

## **2. Kekurangan Model *Problem Based Learning***

Aris Shoimin (2014, hlm, 132) berpendapat bahwa selain memiliki kelebihan, model *Problem Based Learning* juga memiliki kelemahan, di antaranya sebagai berikut:

- a. *Problem Based Learning* tidak dapat digunakan untuk semua materi pelajaran karena guru harus berpartisipasi aktif dalam menyajikan materi. *Problem Based Learning* lebih cocok untuk pembelajaran yang membutuhkan kemampuan pemecahan masalah tertentu.

- b. Pembagian tugas akan sulit dalam kelas dengan banyak siswa yang beragam.

Selanjutnya menurut Mustaji (2017, hlm. 60) menyatakan beberapa kelemahan model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*), salah satunya adalah:

- a. bahwa siswa akan merasa sulit untuk mencoba jika mereka tidak tertarik atau percaya bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk diselesaikan.
- b. Strategi pembelajaran pemecahan masalah memerlukan waktu yang cukup untuk mempersiapkan agar berhasil.
- c. Jika orang tidak tahu mengapa mereka harus belajar, mereka tidak akan belajar apa yang ingin mereka pelajari.

Berdasarkan dari pemaparan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa meskipun *Problem Based Learning* memiliki kelebihan, seperti meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan keterlibatan siswa, namun juga memiliki kelemahan, seperti keterbatasan penggunaannya untuk semua materi dan persiapan waktu yang cukup diperlukan. Selain itu, ketertarikan dan motivasi siswa serta pemahaman mengapa mereka belajar juga menjadi faktor penting dalam keberhasilan penerapan *Problem Based Learning*.

## **6. Media Pembelajaran**

### **a. Pengertian Media Pembelajaran**

Menurut Tafanao (2018, hlm. 109) media pembelajaran memainkan peran berikut dalam proses pembelajaran: 1) Memperjelas materi agar tidak hanya disampaikan secara verbal (dalam bentuk kata-kata tertulis atau tulisan); 2) Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan daya indera; 3) Mengatasi sifat pasif siswa; dan 4) Menghubungkan yang nyata dengan yang tidak nyata.

Menurut Sanjaya (dalam Fazriyah, dkk, 2020, hlm. 140), media pembelajaran sangat penting dalam proses pembelajaran. Perumpamaan ini dapat dianalogikan dengan fakta bahwa media pembelajaran sangat membantu proses pembelajaran berjalan dengan cara yang ideal, efektif, dan efisien. Media pembelajaran juga bermanfaat karena menarik minat siswa terhadap pelajaran dan meningkatkan pemahaman mereka tentang apa yang dipelajari.

Menurut Fadilah A, dkk, (2023, hlm. 3) media pembelajaran merupakan media yang dapat digunakan untuk membantu proses pembelajaran menjadi lebih efisien dan optimal. Pada saat ini proses pembelajaran tidak hanya berpaku kepada buku dan papan tulis, Saat ini, para pendidik dapat menggunakan berbagai macam media pembelajaran untuk mendukung proses pembelajaran.

Berdasarkan pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah alat penting yang membantu proses pembelajaran menjadi lebih efisien, efektif, dan menarik bagi siswa. Ini menunjukkan betapa pentingnya penggunaan berbagai macam media pembelajaran dalam pendidikan modern untuk memenuhi kebutuhan siswa dan meningkatkan kualitas pembelajaran.

#### **b. Fungsi Media Pembelajaran**

Media pembelajaran memiliki fungsi yang sangat strategis dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran sangat membantu peran guru dalam proses pembelajaran karena media tersebut membantu peran guru dalam menyampaikan informasi kepada peserta didik. Menurut Saleh M, dkk (2023, hlm. 12) Fungsi utama media pengajaran adalah menyediakan lingkungan di mana siswa dapat memperoleh pengetahuan yang akurat dan mendalam, meningkatkan kemampuan kognitif mereka, dan membentuk kepribadian mereka. Alat peraga telah menunjukkan betapa pentingnya mereka dalam proses pengajaran sepanjang prosesnya, terutama dalam menumbuhkan minat dan motivasi siswa untuk belajar.

Sedangkan Menurut Rusman (2018, hlm. 164) menyebutkan fungsi media pembelajaran, yaitu sebagai berikut:

- 1) Sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran.
- 2) Sebagai komponen dari sub sistem pembelajaran yang dapat menentukan keberhasilan proses maupun hasil pembelajaran.
- 3) Sebagai pengarah dalam pembelajaran.
- 4) Sebagai pembangkit semangat dan motivasi peserta didik.
- 5) Meningkatkan hasil dan proses pembelajaran.
- 6) Sebagai alat efektif dalam menjelaskan pesan yang disampaikan.
- 7) Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, tenaga, dan daya indera.

Menurut Pagarra Hamzah dkk (2022, hlm. 16-18) kedudukan media pembelajaran sebagai perantara proses komunikasi pembelajaran antara guru dengan siswa memiliki berbagai fungsi antara lain:

- 1) Pemusat Fokus Perhatian Siswa Media pembelajaran yang dirancang dan direncanakan dengan baik dapat berfungsi sebagai pemusat perhatian siswa, terutama bagi siswa sekolah dasar. Apalagi jika media pembelajaran itu bersifat menarik, interaktif dan menghadirkan hal baru.
- 2) Penggugah Emosi Dan Motivasi Siswa Reaksi siswa jika dihadirkan sesuatu yang biasa akan datar-datar saja. Lain halnya jika guru menghadirkan materi pembelajaran dalam bentuk dan kemasan yang berbeda dengan di buku. Misal gambar yang lebih menarik dari sisi warna dan dimensi. Apalagi jika dihadirkan dalam bentuk video dan suara yang sesuai. Maka emosi dan motivasi siswa terhadap suatu hal (dalam hal ini materi pembelajaran) dapat dengan mudah digugah. Dengan demikian siswa akan terdorong lebih memaknai materi yang dipelajari. Guru yang menggunakan media pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar di kelas juga dapat membuat suasana kelas lebih hidup. Salah satu penyebabnya adalah karena media pembelajaran mempunyai fungsi penting yaitu sebagai pembangkit motivasi belajar. Siswa akan termotivasi untuk belajar bila guru mengajar di kelas mereka dengan menggunakan beragam media pembelajaran yang sesuai.
- 3) Pengorganisasi Materi Pembelajaran Media pembelajaran visual yang dirancang dengan baik dan mampu menyajikan tabel, grafik, bagan-bagan dan diagram, dapat membantu siswa mengorganisasi-kan materi pembelajaran dengan lebih mudah. Dengan pengorganisasi materi yang disajikan dalam bentuk yang menarik maka siswa akan lebih mudah memahami materi dan meningkatkan daya ingat siswa.
- 4) Penyama Persepsi Banyak konsep-konsep abstrak yang harus dipelajari oleh siswa ketika di kelas, apalagi bagi siswa sekolah dasar yang banyak mempelajari hal baru. Cara termudah untuk menyajikan sesuatu yang abstrak adalah dengan membantu mereka mengkonkretkannya melalui media pembelajaran. Dengan hal yang konkret maka persepsi siswa menjadi

sama, lain halnya bila disampaikan secara abstrak dengan lisan, siswa akan memiliki persepsi yang berbeda-beda.

- 5) Pengaktif respons siswa Proses pembelajaran yang monoton mendorong siswa tidak termotivasi dalam mengikuti pembelajaran sehingga cenderung menjadi peserta belajar yang pasif. Pembelajaran yang memanfaatkan media pembelajaran yang bervariasi dan sesuai tujuan pembelajaran dapat mengatasi hal ini. Siswa akan memberikan respons positif selama proses belajar mengajar berlangsung. Berbagai aktivitas yang dilakukan dengan memanfaatkan media pembelajaran mendorong siswa untuk aktif terlibat dalam memahami makna pembelajaran. Bahkan dengan perencanaan dan penerapan yang baik, media pembelajaran mampu mendorong siswa untuk mencari tahu sendiri materi pembelajaran sebelum kemudian dikonfirmasi atau diberi tahu oleh guru.

## 7. *Kahoot*

### a. Pengertian *Kahoot*

Konstruksi pembelajaran yang baik adalah apabila pembelajaran dilakukan sesuai dengan tingkat persepsi dan perspektif siswa. Ini juga memastikan bahwa pola pembelajaran mudah direspons karena sesuai dengan keadaan dan harapan siswa. Penggunaan *smartphone* atau instrumen teknologi berbasis jaringan adalah bagian dari revolusi industri 4.0, yang berdampak pada hampir semua aspek kehidupan manusia, termasuk pendidikan. *Kahoot*, salah satu aplikasi yang muncul di era revolusi industri 4.0, adalah bagian dari respons terhadap perkembangan zaman yang serba praktis yang berbasis teknologi. Namun, fakta bahwa aplikasi ini dapat digunakan untuk membangun desain pembelajaran konstruktif membuatnya bermanfaat.

Sebagaimana dinyatakan oleh Wedyawati (2018), *Kahoot* adalah salah satu alat pembelajaran online yang berisi kuis dan *games*. Itu juga dapat disebut sebagai alat pembelajaran interaktif karena dapat digunakan untuk mengajar, termasuk mengadakan tes pra-ujian, latihan soal, penguatan materi, remedial, dan pengayaan, dan lain sebagainya. Membuat *Kahoot* membutuhkan akun Gmail atau akun lain. *Kahoot* memiliki empat fitur: *games*, kuis, diskusi, dan

survei. Untuk *games* kita dapat membuat jenis pertanyaan, menentukan jawabannya, dan menentukan jumlah waktu yang digunakan untuk menjawabnya. Uniknya, jawaban akan dimulai dengan gambar dan warna. Peserta diminta untuk memilih warna atau gambar yang mewakili jawaban yang tepat. Selain mencari jawaban yang tepat, mereka juga harus memastikan bahwa mereka tidak menyentuh atau klik salah saat memilih jawaban.

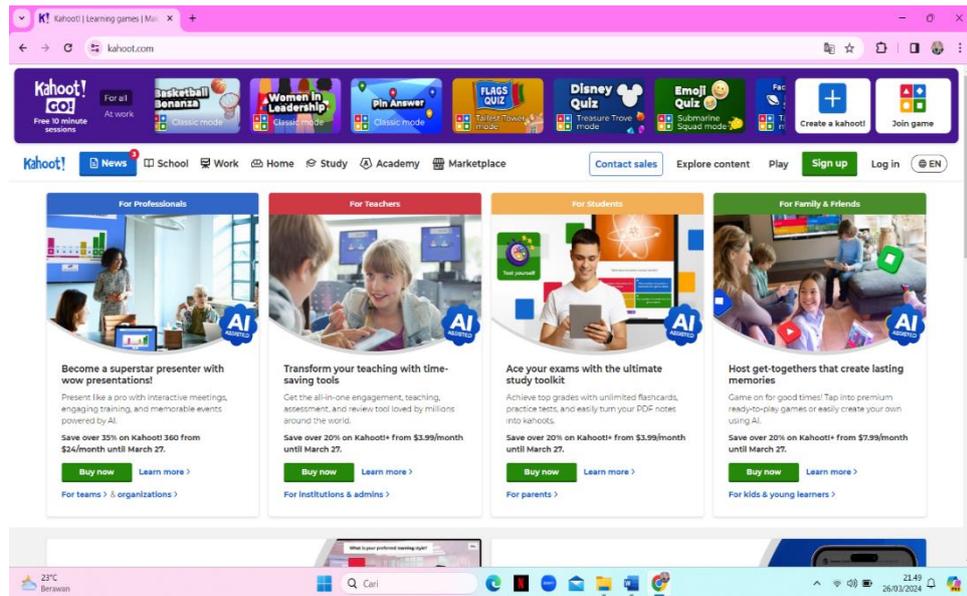
Menurut Sumarsono (2019, hlm. 9) *Kahoot* adalah "aplikasi online di mana kuis dapat dibuat dan disajikan dalam format permainan." Semua siswa yang berpartisipasi akan melihat hasil tanggapan mereka segera setelah poin diberikan untuk jawaban yang benar.

*Kahoot* adalah platform pembelajaran gratis yang dikembangkan oleh Johan Brand, Jamie Booker, dan Morten Versvik menggunakan penelitian Profesor Alf Inge Wang dan rekannya di Universitas Sains dan Teknologi Norwegia (NTNU). (Ramadhan, 2019, hlm. 89). *Kahoot* adalah permainan kuis yang dimainkan secara menarik melalui internet. *Kahoot* adalah permainan sederhana berbasis web yang digunakan untuk pembelajaran gratis secara online (Christiani dkk., 2019, hlm. 5).

#### **b. Cara Mengakses *Kahoot***

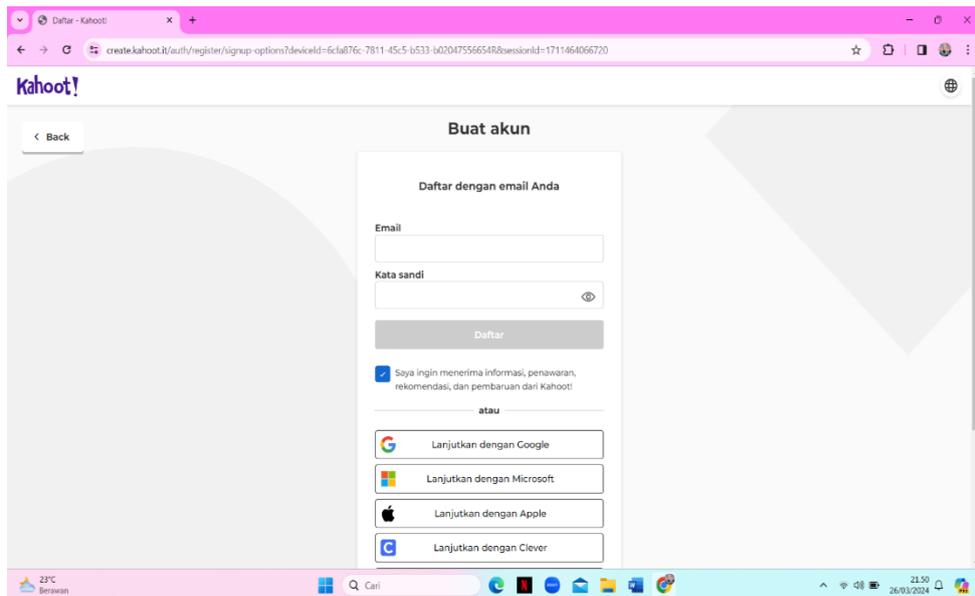
Menurut Rofiyarti dan Sari, (2017) terdapat dua cara mengakses *Kahoot*, yaitu admin dan untuk peserta. Admin dapat mengakses *Kahoot* melalui (<https://getKahoot.com>) dan untuk peserta dapat mengakses *Kahoot* melalui *Kahoot.it* (<https://create.Kahoot.it/>). Berikut langkah-langkah dalam mengakses *Kahoot*:

- 1) Silahkan masuk pada (<https://getKahoot.com>) dan klik sign in pada menu di kanan atas, lalu kita akan diarahkan pada halaman sign in.



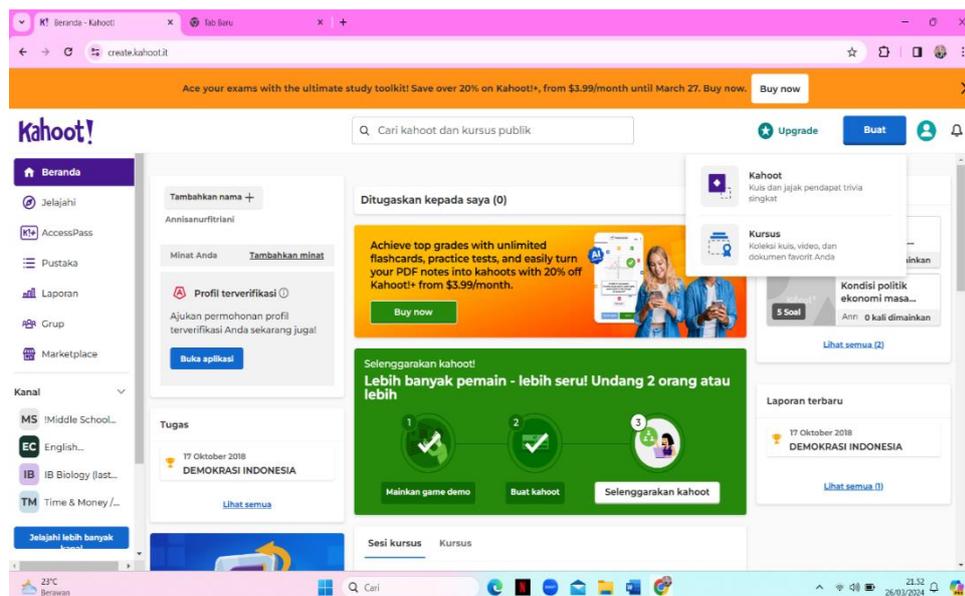
Gambar 2. 2 Tampilan Awal Kahoot

- 2) Masukkan menggunakan account yang telah dibuat dengan memasukkan email dan passwordnya.



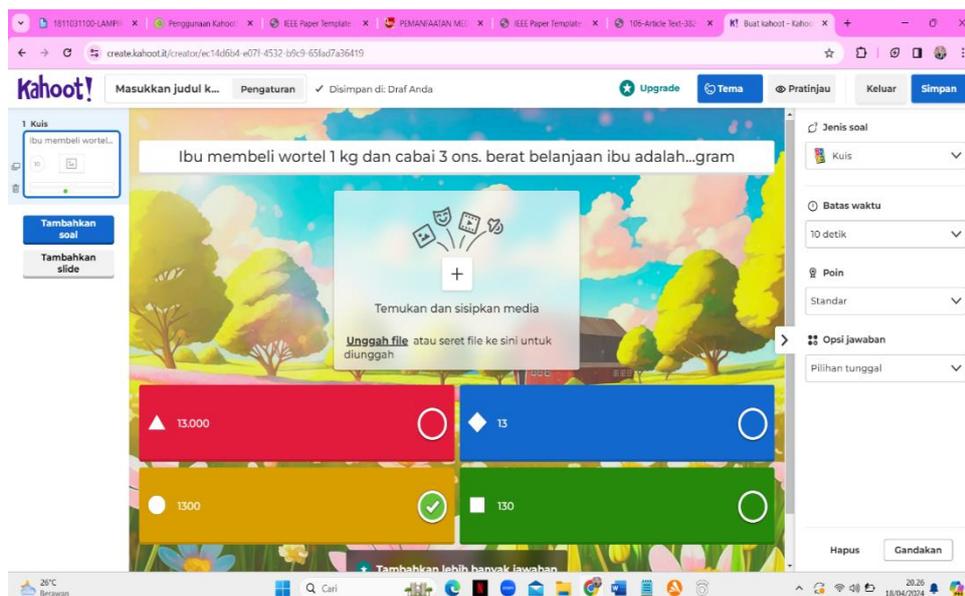
Gambar 2. 3 Memasukan Akun

- 3) Klik pada menu *My Kahoot* pada menu di sebelah kiri atas.



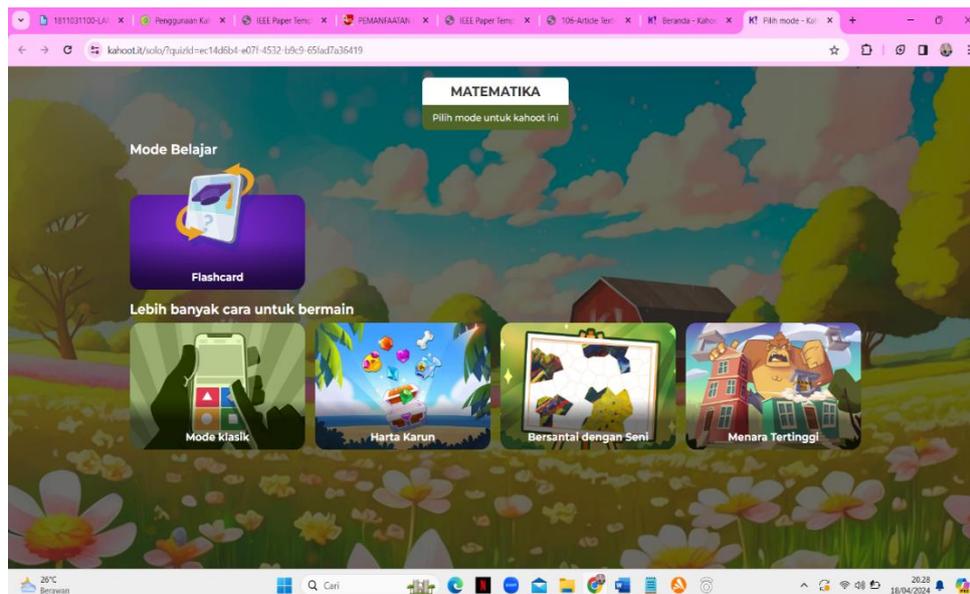
Gambar 2. 4 Menu *My Kahoot*

- 4) Tampilan laman daftar kuis yang telah dibuat, lalu pilih mana kuis yang akan dimainkan dengan cara klik tombol play.



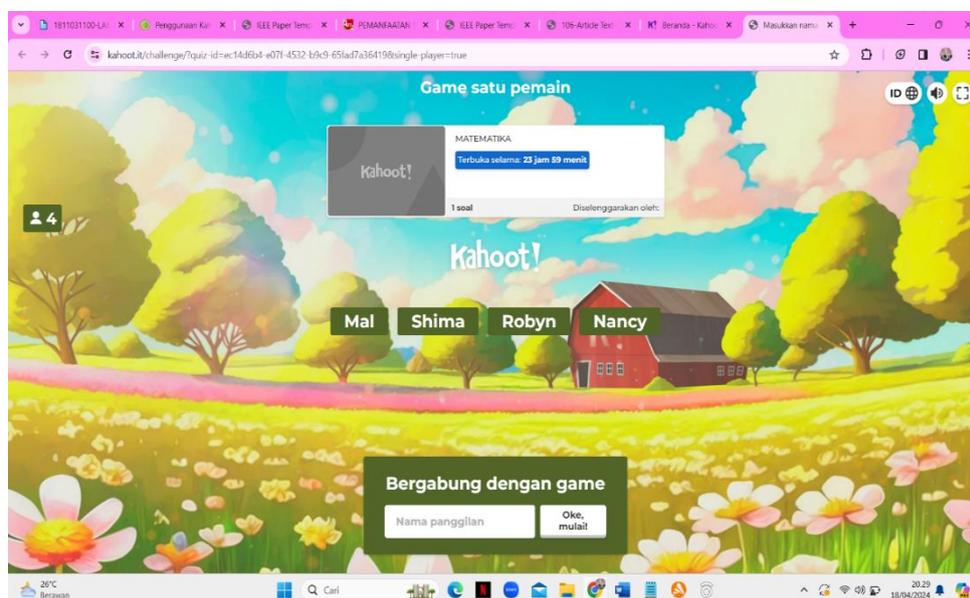
Gambar 2. 5 Tampilan Laman Daftar Kuis

- 5) Terdapat dua pilihan bermain yaitu classic dan team mode. Jika memilih cara bermain classic akan muncul satu nama siswa sedangkan jika memilih bermain cara team mode akan muncul nama-nama siswa dalam satu kelompok.



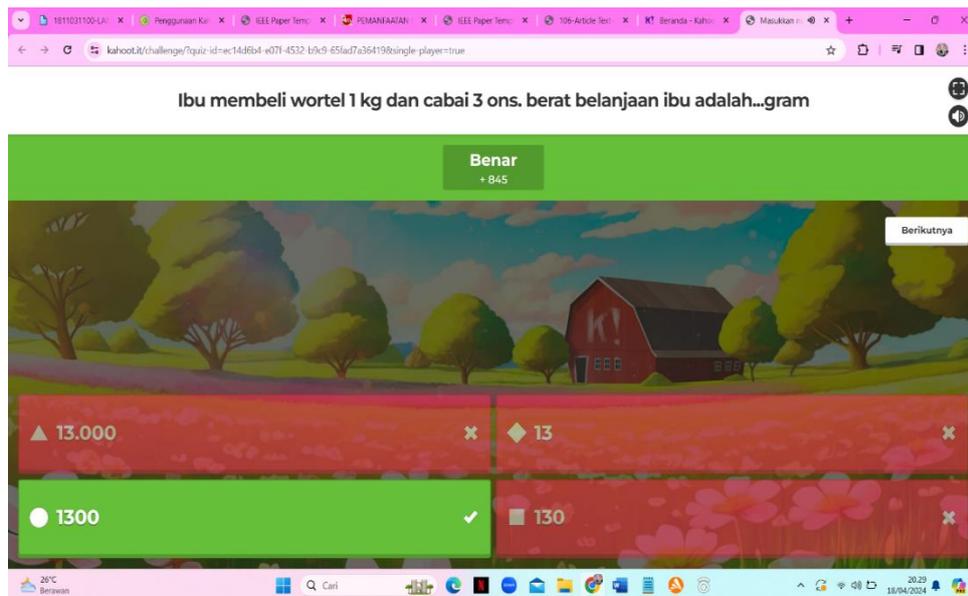
**Gambar 2. 6 Tampilan Mode Kuis**

- 6) Setelah memilih classic atau team mode, akan muncul nomor PIN yang akan digunakan siswa untuk mengakses *Kahoot*.
- 7) Kemudian siswa diarahkan untuk mengakses <https://Kahoot.it> dan memasukkan pin untuk mengakses permainan kuis yang telah disediakan.



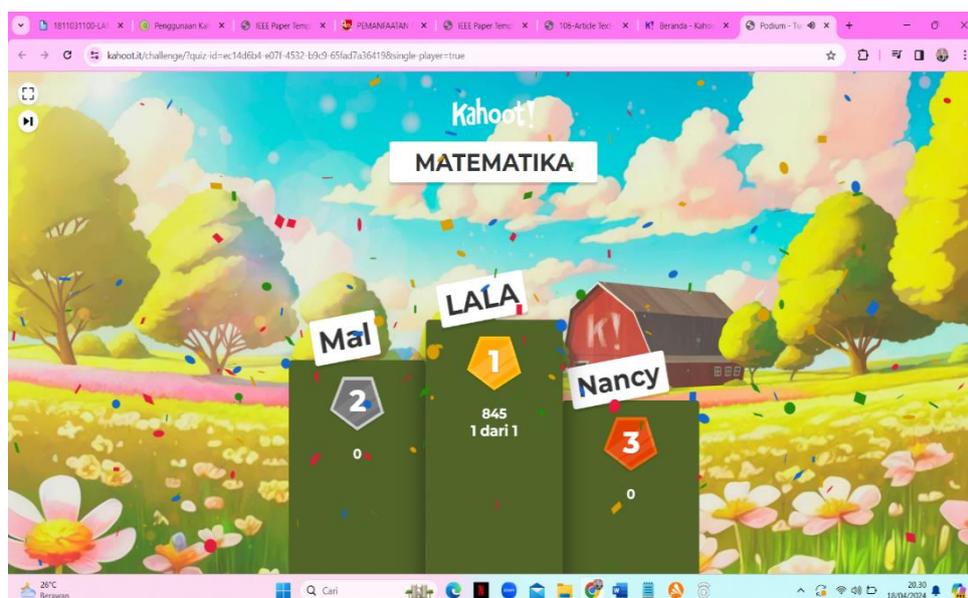
**Gambar 2. 7 Mengakses Permainan Kuis**

- 8) Pada perangkat siswa hanya akan muncul pilihan jawaban sedangkan pada tampilan laptop guru akan ada tampilan soal. Pilihan jawaban pada perangkat 18 siswa akan otomatis berganti menyesuaikan dengan soal yang sedang ditampilkan.



**Gambar 2.8 Pilihan Jawaban Soal**

- 9) Setiap satu soal yang dijawab oleh siswa akan langsung muncul analisis berapa siswa yang memilih masing-masing jawaban.
- 10) Sebelum lanjut pada soal yang lainnya akan ditampilkan nilai sementara masing-masing siswa yang memilih masing-masing jawaban.
- 11) Ulangi langkah tersebut hingga soal terakhir. Pada akhir kuis ini akan muncul nama siswa dengan perolehan nilai tertinggi. Nilai ini berdasarkan skor benar dan kecepatan dalam menjawab.



**Gambar 2.9 Nilai Skor Perolehan Kahoot**

12) Ulangi analisis butir soal pilihan ganda silahkan klik *save result*, lalu pilih *direct download* dan klik *save to my computer*. File yang diunduh berupa excel terkait analisis butir soal pilihan ganda.

13) Perangkat siswa akan muncul survei kepuasan menggunakan *Kahoot*. Pilihan yang terdapat pada perangkat siswa antara lain : rating bintang, tanda jempol dan *emoticon*

### c. Kelebihan dan Kekurangan Media *Kahoot* dalam Proses Pembelajaran

#### 1. Kelebihan *Kahoot*

Dalam pembelajaran, metode atau aplikasi pada dasarnya merupakan upaya untuk menyelesaikan masalah dengan tujuan meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil belajar yang ditargetkan. Setiap metode atau aplikasi yang dibuat pasti didasarkan pada masalah yang muncul, dengan kata lain metode dan aplikasi tersebut merupakan tanggapan atas kondisi pembelajaran saat ini dan yang akan datang. terkait dengan aplikasi *Kahoot*, yang dirancang untuk memanfaatkan proses penilaian dan survei dan dibangun berdasarkan permainan pendidikan yang bervariasi dan menghibur.

Penggunaan *Kahoot* dalam pembelajaran membuat kelas menjadi menyenangkan dan membuat siswa bersemangat untuk belajar meskipun pelajaran agak sulit. *Kahoot* adalah alat pembelajaran yang menarik dan menyenangkan bagi siswa. Namun, ada manfaat dan kekurangan dari alat ini. Karena ketika *Kahoot* digunakan, gambar dan warna menunjukkan pilihan jawaban, menarik perhatian peserta didik (Widjayatri, 2019, hlm. 11).

Menurut Barus & Soedewo (2018, hlm. 593), ada manfaat dari menggunakan *Kahoot* sebagai media pembelajaran:

- 1) Bisa membantu siswa mengingat apa yang telah mereka pelajari.
- 2) Meningkatkan semangat belajar,
- 3) meningkatkan motivasi,
- 4) meningkatkan minat,
- 5) dan meningkatkan pengetahuan tentang materi yang diberikan.

Menurut Plump & LaRosa (2017, hlm. 7) beberapa keuntungan menggunakan *Kahoot* sebagai media pembelajaran adalah sebagai berikut:

- 1) *Kahoot* dapat diakses secara gratis;

- 2) Mudah dipelajari oleh guru atau pendidik.
- 3) Penggunaan yang sederhana untuk siswa (tidak perlu registrasi akun atau mengunduh aplikasi)
- 4) Bisa digunakan melalui *smartphone*, tablet, atau komputer
- 5) Hasil waktu nyata membantu guru memberikan klasifikasi saat dibutuhkan
- 6) Musik dan warna menambah kegembiraan dan energi
- 7) Meningkatkan keterlibatan siswa
- 8) Guru dapat mengunduh, meninjau, dan menyimpan hasil siswa
- 9) Siswa dapat mengerjakan kuis beberapa kali
- 10) Guru dapat membuat kuis, pertanyaan diskusi, atau survei dan dapat menyesuaikan waktu yang diberikan untuk siswa menjawab.

## 2. Kekurangan *Kahoot*

Menurut Barus & Soedewo (2018, hlm. 593), kekurangan media *Kahoot* dalam pembelajaran meliputi:

- 1) Koneksi jaringan internet yang kadang-kadang terputus;
- 2) *Handphone* yang tidak dapat terhubung ke internet sejak awal; dan
- 3) Tidak dapat terhubung kembali ke games setelah koneksi internet terputus.

menurut Plump & LaRosa (2017, hlm. 7) Jumlah karakter yang dapat digunakan dalam pertanyaan dan tanggapan dibatasi, dan pendidik tidak dapat mengajukan pertanyaan terbuka atau menerima tanggapan terbuka. Fitur ini mungkin segera ditambahkan.

Sedangkan Menurut Pujiwati H (2020, hlm. 191) kekurangan *Kahoot*, antara lain:

- 1) Tidak semua guru telah memperbaharui teknologi,
- 2) Fasilitas sekolah yang kurang mencukupi,
- 3) Peserta didik gampang terkecoh untuk membuka hal lain,
- 4) Waktu jam pertemuan di kelas terbatas,
- 5) Tidak semua guru memiliki waktu untuk mengatur menyusun rancangan pembelajaran dengan media *Kahoot*.

## B. Peneliti Terdahulu

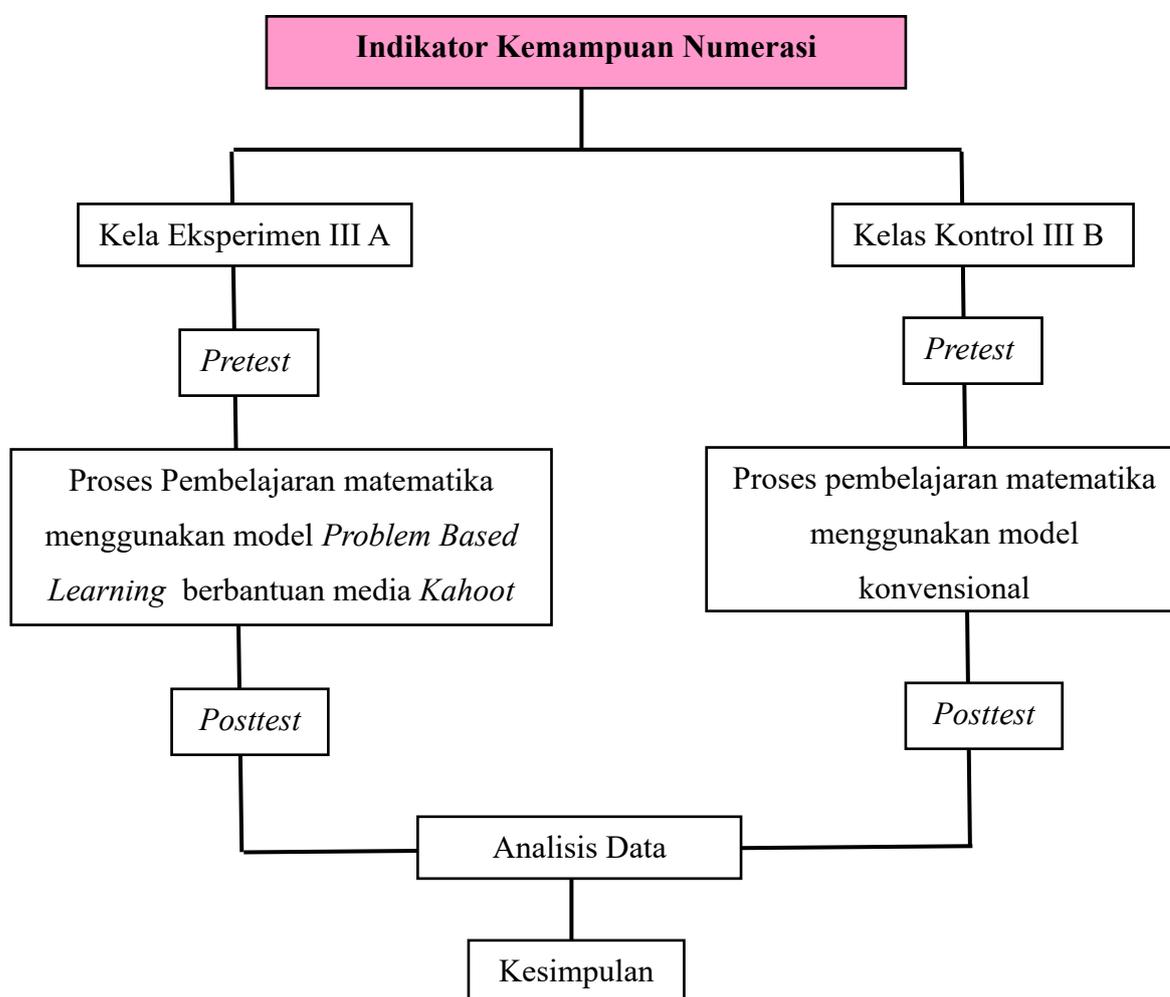
1. Penelitian yang dilakukan oleh (Ahmad M'arif, dkk, 2023) dalam penelitiannya yang berjudul "Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Numerasi Siswa SMP" Penelitian ini memakai metode eksperimen semu serta metode survei kuantitatif dan desain *pre-test* dan *post-test group*. dengan mengikutsertakan statistik deskriptif dan statistik analisis inferensial merupakan bagian dari analisis dalam penelitian ini. analisis data awal memakai statistik deskriptif menunjukkan bahwa sebelum diterapkannya model pembelajaran berbasis masalah di SMP Swasta Muhammadiyah 51 Sidikalang, kinerja siswa dalam kategori rendah sebesar 24% dan kategori sedang atau tercapai sebesar 76%. Namun, setelah penerapan model pembelajaran berbasis masalah, terjadi peningkatan signifikan dalam kinerja siswa. Proporsi siswa dalam kategori sedang meningkat sebesar 20%, sementara proporsi siswa dalam kategori tinggi meningkat sebesar 80%. hasil dari analisis statistik inferensial menggunakan *paired sample T-test* terlihat kalau nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Hal ini mengindikasikan jika penerapan model pembelajaran berbasis masalah berdampak positif terhadap kemampuan matematika dan numerik siswa setelah dilakukan pengujian statistik. Dengan demikian, dapat ditarik kesimpulan kalau pengaruh model pembelajaran berbasis masalah di SMP Swasta Muhammadiyah 51 Sidikalang Kelas VII memiliki dampak yang positif terhadap keterampilan matematika dan numerik.
2. Penelitian yang dilakukan oleh (Wisnu Aji Prasetyo, 2023) dalam penelitiannya yang berjudul "Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Numerasi dan Literasi Siswa di Sekolah Dasar" Budaya literasi di Indonesia menjadi masalah yang sangat menarik untuk diperbincangkan. Mengingat budaya literasi di Indonesia masih rendah, belum membudaya, serta belum mendarah daging dikalangan masyarakat. Ditengah melesatnya budaya terkenal, buku tidak pernah lagi sebagai prioritas utama. Bahkan masyarakat lebih praktis menyerap budaya berbicara dan mendengar, dari pada membaca lalu menuangkannya pada bentuk tulisan. Metode penelitian adalah sebuah pengajaran terhadap kebenaran yang diatur oleh pertimbangan-pertimbangan logis, untuk dapat memperoleh inter relasi yang sistematis dari fakta-fakta

sebagai suatu usaha mendapatkan penjelasan, penemuan, dan kebenaran atas permasalahan. Dengan metode penelitian, pertanyaan-pertanyaan yang disajikan dalam rangka mencari pengetahuan atas suatu kebenaran akan mudah dijawab. Berdasarkan hasil yang sudah peneliti analisis pada data terhadap kemampuan literasi dan numerasi siswa menggunakan uji *N-gain Score* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa dalam hasil uji *N-gain* rata-rata kelas eksperimen yaitu 75,34654 atau 75,5% sedangkan pada kelas kontrol nilai rata-ratanya yaitu -6,5109. Adapun nilai maksimal pada kelas eksperimen yaitu 100,00 sedangkan kelas kontrol nilai maksimal yang didapat 31,25. Terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan literasi dan numerasi siswa. Yang terlihat dari hasil perhitungan menggunakan uji *descriptive* yang dapat dilihat nilai rata-rata *pretest* dengan kelas eksperimen sebesar 41,25 dan nilai pada *posttest* kelas eksperimen sebesar 86,00 sedangkan untuk *pre test* kelas kontrol sebesar 63,00 dan untuk nilai *posttest* di kelas kontrol sebesar 64,00.

3. Penelitian yang dilakukan oleh (Dyah Ambarwati, dkk, 2021) dalam penelitiannya yang berjudul “Pengaruh *Problem Based Learning* Berbantuan Media Youtube terhadap Kemampuan Literasi dan Numerasi Siswa” peneliti ini memakai metode penelitian kuantitatif, jenis *True Eksperiment*. Desain yang digunakan *Posttest only control group design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMPN 62 Jakarta. Sampel penelitian ini terdiri dari 2 kelas, yaitu kelas VIII-4 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-3 sebagai kelas kontrol. Teknik pengambilan sampel menggunakan *cluster random sampling* di mana kedua kelas berdistribusi normal dan homogen. Adapun instrumen yang digunakan, yaitu tes kemampuan literasi numerasi yang telah di uji validitas dan reliabilitasnya. Hasil pengujian hipotesis uji-*t* diperoleh  $t_{hitung} = 3,339 > t_{tabel} = 1,994$  pada taraf signifikan 0,05 dengan demikian  $H_0$  ditolak, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Kemudian diperoleh nilai *Effect Size* sebesar 0,710 dengan interpretasi kategori sedang. Maka, *Problem Based Learning* berbantuan media *YouTube* memberikan pengaruh terhadap kemampuan literasi numerasi siswa kelas VIII

### C. Kerangka Pemikiran

Berdasarkan penjelasan di atas, dari kajian teori dan permasalahan yang telah dikemukakan, maka selanjutnya dapat disusun kerangka pemikiran yang menghasilkan suatu hipotesis. Di mana kerangka pemikiran tersebut mempunyai arti sebagai suatu konsep pola pemikiran yang memberikan jawaban sementara terhadap permasalahan yang diteliti. Dalam penelitian ini, terdiri dari variabel bebas (X) dan variabel (Y). Di mana variabel bebas (X) yaitu model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media *Kahoot*, sedangkan variabel terikatnya (Y) yaitu kemampuan numerasi.



**Gambar 2. 10 Kerangka Pemikiran**

Dalam penelitian ini, peneliti akan meneliti terkait pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media *Kahoot* terhadap kemampuan numerasi kelas III SD pada mata pelajaran matematika. Yang di

mana model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media *Kahoot* ini menjadikan siswa untuk aktif dan berkontribusi untuk meningkatkan keaktifan siswa dalam kemampuan berpikir kritis dalam memahami materi serta penyelesaian masalah yang ada dalam proses pembelajaran.

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan dua kelas pada kelas III di SDN Kencana Indah 02. Pada tahap awal, peneliti memberikan perlakuan pada kelas III A (kelas eksperimen) dengan menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan media *Kahoot* dalam proses pembelajaran. Sedangkan kelas III B (kelas kontrol) tanpa diberikan perlakuan atau menggunakan model pembelajaran konvensional. Setelah diberikan perlakuan dalam proses pembelajaran, kemudian peneliti melakukan *posttest* untuk masing-masing kelas guna mengetahui kemampuan numerasi tersebut, selanjutnya peneliti akan mengetahui apakah ada pengaruh model *Problem Based Learning* berbantuan media *Kahoot* terhadap kemampuan numerasi.

#### **D. Asumsi dan Hipotesis**

##### **1. Asumsi**

Asumsi merupakan suatu pernyataan yang tidak diragukan lagi keberadaannya. Sebagai titik awal penelitian agar asumsi dapat digunakan sebagai dasar penelitian, asumsi harus didasarkan pada keyakinan peneliti. Meskipun asumsi tidak boleh dianggap sebagai perkiraan atau spekulasi, asumsi harus didukung oleh teori - teori atau temuan penelitian yang berkaitan dengan variabel penelitian, baik variabel bebas maupun terikat. Namun, variabel bebasnya adalah fokus utamanya. Merumuskan asumsi bukanlah tugas yang mudah karena memerlukan studi literatur yang mendalam dan analisis yang tajam. (Zainal Abidin, 2011, hlm.195-196).

Berdasarkan dari pengertian asumsi di atas, maka asumsi yang dikemukakan dalam penelitian ini adalah: kemampuan numerasi matematika di kelas III SDN Kencana Indah 02 dengan menggunakan model *Problem Based Learning* dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

## 2. Hipotesis

Hipotesis yaitu pernyataan sementara untuk rumusan masalah penelitian yang didasarkan pada teori yang relevan (Sugiyono, 2020, hlm. 59). Hipotesis ini masih dugaan jawaban sementara, dikatakan sementara karena jawaban yang diberikan masih berdasarkan pada teori yang relevan, belum berdasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data. Berdasarkan kerangka pemikiran di atas, adapun perumusan hipotesis atau jawaban sementara penelitian ini:

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan kemampuan numerasi siswa yang menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan media *Kahoot* dengan siswa yang menggunakan model konvensional

$H_1$  : Terdapat perbedaan kemampuan numerasi siswa yang menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan media *Kahoot* dengan siswa yang menggunakan model konvensional

Secara statistik, hipotesis tersebut dituliskan sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan:

$\mu_1$  = Rata-rata kemampuan numerasi menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan media *Kahoot*

$\mu_2$  = Rata-rata kemampuan numerasi menggunakan model konvensional